



Colegio Oficial
Arquitectos
Sevilla

DOCUMENTO NÚMERO:24/000759-002

TIPO DOCUMENTO: PROY. BASICO EJECUC.

OBRA: REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACION DE 3 VIVIENDAS

EMPLAZAMIENTO: AV RIO GUADAJOS VPP-SE-0987

POBLACIÓN: ALCALA DEL RIO

ARQUITECTO(S): MARTINEZ MOYA, EDUARDO

PROMOTOR(ES): AGENCIA DE VIVIENDA Y REHABILITACION DE ANDALUCIA

El Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla, en relación con el documento referenciado, a los fines de acreditación de lo establecido en la Ley 2/1974, de 13 de febrero, sobre Colegios Profesionales, en la Ley 10/2003 reguladora de los Colegios Profesionales de Andalucía y en su Reglamento de 12 de diciembre de 2006 (Decreto 216/2006), en el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (Decreto 550/2022), en el Reglamento de Visado del Colegio y demás normas reguladoras de sus competencias y funciones.

INFORMA

QUE respecto al trabajo profesional referenciado y al autor/es del mismo se han realizado las comprobaciones necesarias para acreditar los aspectos indicados en el artículo 13.2 de la Ley 2/1974, de 13 de febrero, sobre Colegios Profesionales y en el artículo 300 del Reglamento General de la Ley 7/2021 de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía:

- La identidad y habilitación profesional actual del técnico autor del trabajo.
- La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo referenciado de acuerdo con la normativa que le es de aplicación.

QUE se ha comprobado que el/los autor/es del trabajo cumplen con el deber de aseguramiento dispuesto en el artículo 27.c) de la Ley 10/2003 de 27 de noviembre, reguladora de los Colegios Profesionales de Andalucía y, en su caso, con el artículo 11 de la Ley 2/2007, de 15 de marzo, de sociedades profesionales.

QUE se **CUMPLEN** y quedan acreditadas todas las circunstancias recogidas en los mencionados preceptos legales.

RESUELVE

En consecuencia **OTORGAR EL VISADO DEL DOCUMENTO** referenciado al cumplirse las condiciones exigidas en la normativa de aplicación.

Se informa que el Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla asume la responsabilidad establecida en el artículo 13.3 de la Ley 2/1974, de 13 de febrero, sobre Colegios Profesionales. Contra la presente resolución del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla, los interesados podrán interponer, recurso de alzada, en el plazo de un mes, ante el Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Arquitectos.

Sevilla a 12 de Marzo de 2.024





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE
ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3 VIVIENDAS EN CALLE RÍO
GUADAJOZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

OBRA: REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS

SITUACIÓN: CALLE RÍO GUADAJOZ VPP-SE-0987

LOCALIDAD: ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

ARQUITECTOS: D. EDUARDO MARTÍNEZ MOYA

PROMOTOR: AVRA

EXPEDIENTE: EC2185
DOCUMENTO: EC2185-PByE
FECHA: DICIEMBRE 2023





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

ÍNDICE GENERAL

- I. MEMORIA
 - Memoria Descriptiva
 - Memoria Constructiva
 - Cumplimiento del CTE
 - Anexos a la Memoria

2. PLIEGO DE CONDICIONES

3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

4. PLANOS





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

ÍNDICE

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1.- AGENTES.

1.2.- INFORMACIÓN PREVIA.

1.2.1.- Objeto del encargo.

1.2.2.- Antecedentes.

1.2.3.- Información de los inmuebles.

1.2.4.- Descripción de las calicatas. Caracterización de las cimentaciones.

1.2.5.- Interpretación sobre el origen de las patologías.

1.2.6.- Circunstancias urbanísticas

1.3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

1.3.1.- Definición del ámbito de actuación.

1.3.2.- Descripción de los trabajos a realizar

1.3.3.- Resumen del cumplimiento del CTE y otras normas específicas.

1.4.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO Y DURACIÓN ESTIMADA DE LAS OBRAS.

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.

2.1.- TRABAJOS PREVIOS Y DESMONTAJES.

2.2.- EJECUCIÓN DEL RECALCE.

2.2.1.- Excavaciones y formación de recalces.

2.2.2.- Ejecución de los micropilotes.

2.2.3.- Vigas superiores continuas y forjado de p.baja. Refuerzo de pórtico
extremo

2.3.- RECUPERACIÓN DE LA CALIDAD CONSTRUCTIVA.

3.- CUMPLIMIENTO DEL CTE.

3.1.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

- 3.1.1.- Seguridad estructural (SE).
- 3.1.2.- Acciones en la edificación (SE-AE).
- 3.1.3.- Cimentaciones (SE-C)
- 3.1.4.- Cumplimiento del código estructural. Título 2. Estructuras de hormigón.

4.- ANEXOS A LA MEMORIA.

- 4.1.- ANEJO 1. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.
- 4.2.- ANEJO 2. RECONOCIMIENTOS GEOTÉCNICOS DE LA CIMENTACIÓN PREEXISTENTE
- 4.3.- ANEJO 3. PROGRAMA DE OBRA.
- 4.4.- ANEJO 4. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
- 4.5.- ANEJO 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- AGENTES.

Promotor	AVRA
Arquitecto proyectista	EDUARDO MARTÍNEZ MOYA Arquitecto colegiado nº 3.505 del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla y Director del gabinete técnico Edartec Consultores, S.L. C/ Manufactura, 4, planta 2ª Modulo 3 Polígono Pisa, Mairena del Aljarafe (Sevilla)
Estudio Básico de Seguridad y Salud	EDUARDO MARTÍNEZ MOYA
Director de Obra	EDUARDO MARTÍNEZ MOYA
Dirección de Ejecución	--
Coordinador de Seguridad y Salud	--





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

1.2.- INFORMACIÓN PREVIA.

1.2.1.- OBJETO DEL ENCARGO.

Se redacta el presente proyecto por encargo de AVRA (Junta de Andalucía), a través de la adjudicación recogida en **resolución de 8 de noviembre de 2023, con expediente número 2023/001014**, teniendo por objeto el *"PROYECTO DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA, Y REPARACIÓN POSTERIOR DE LA EDIFICACIÓN, REDACCIÓN DE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y DIRECCIÓN DE OBRA, DE TRES VIVIENDAS EN EDIFICIO DE 24 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS SITO EN C/RÍO GUADAJÓZ DE ALCALÁ DEL RÍO, PERTENECIENTE A LA PROMOCIÓN DE VPP SE- 0987"*.

La empresa adjudicataria del encargo es EDARTEC CONSULTORES S.L., quien designa a D. Eduardo Martínez Moya, Arquitecto colegiado nº 3.505 del COA de Sevilla, como redactor del proyecto y Director de Obra.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

1.2.2.- ANTECEDENTES.

La redacción del presente proyecto Básico y de Ejecución está motivada por la aparición de desórdenes patológicos en diversas viviendas de la calle Río Guadajoz de Alcalá del Río (Sevilla) VPP-SE-0987, en los inmuebles nº 1, 3 y 5; manifestándose en forma de grietas y fisuras de diversa consideración.

AVRA es propietaria de las 24 VPP del grupo SE-0987 sitas en la C/Río Guadajoz. Con fecha 22/4/2022 se recibe del Ayuntamiento de Alcalá Del Río, escrito referido a las viviendas sitas en C/Río Guadajoz n.º 1,3,5 y la situación que presentan las viviendas. Según la información con la que se cuenta, el deterioro se debe a movimientos puntuales de la cimentación. Esto es así a partir de un cierto momento en 2019, a pesar de haber pasado décadas desde la construcción, sin que se hubiesen experimentado estas patologías en ninguna de las viviendas.

Previamente AVRA, cuando las patologías eran incipientes, ya venía actuando en las viviendas afectadas con la presencia de fisuras, realizando reparaciones en los paramentos. En el año 2019 se empezó a recibir reclamaciones de la vivienda n.º 1 de la C/Río Guadajoz relativas a la aparición de fisuras en los muros, que fueron atendidas por AVRA, procediendo a su reparación. No obstante, posteriormente volvieron a aparecer las mismas fisuras. Paralelamente se ha ido realizando una campaña de monitorización de las fisuras mediante la instalación y lecturas de fisurómetros, que continúa actualmente, para contar con información técnica necesaria para el conocimiento de la evolución de los daños necesarios para el futuro de reparación estructural. Además, en noviembre de 2021 se realizó un estudio geotécnico (REF: S21/282-GEOLÉN) con la ejecución de calicatas, sondeo a rotación y ensayos de penetración dinámica DPSH, con un reconocimiento geotécnico máximo de 15,00 m de profundidad. Así mismo al no contar con datos del proyecto de construcción (cimentación y geotécnica), se ha ejecutado en Enero de 2023 un reconocimiento geotécnico complementario y específico de la tipología de cimentación preexistente, necesario para la continuación de las propuestas de recalce, mediante una campaña de investigación con apertura de calicatas en puntos de las viviendas y en el acerado público perimetral que ha permitido:

- Complementar la información geotécnica de la cimentación preexistente.
- Precisar la naturaleza de los terrenos localizados inmediatamente bajo la cimentación.
- Complementar el análisis de humedad del terreno con equipos manuales de resistividad eléctrica, especialmente en el interior de "catas de cimentación".

IP2023/8/0233

2/000759-1006
VISADO
12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

Este documento concluyó, además del esclarecimiento sobre la tipología de cimentación, con la necesidad de realizar un estudio geotécnico complementario que resolviese las deficiencias en la profundidad del reconocimiento disponible desde las investigaciones previas.

Con los datos recopilados, se evidenció no obstante que era preciso contar previamente a la redacción del proyecto, con un informe-dictamen que incluyera informe geotécnico y geofísico-químico específicamente diseñado para desarrollar posteriormente el proyecto de recalce de la cimentación con las debidas garantías técnicas y legislativas. En este nuevo reconocimiento de suelo se incluyó un reconocimiento suficientemente profundo (bajo la base o punta del elemento de recalce), sin cuyo requisito no era posible que se pudieran establecer las necesarias conclusiones finales para el fin que se persigue.

Finalmente con toda esta información previa, AVRA solicita presupuesto para: la redacción del proyecto de ejecución de refuerzo de cimentación y estructura, y reparación posterior de la edificación, redacción de estudio de seguridad y salud, y dirección de obra, de tres viviendas en edificio de 24 viviendas unifamiliares adosadas sito en c/Río Guadajoz de Alcalá del Río, perteneciente a la promoción de VPP SE- 0987, con fecha 09/10/2023.

Del Estudio Geotécnico de 2021 REF: S21/282-GEOLÉN, recogemos sus conclusiones a continuación:

- Los datos recabados en la vivienda nos ponen ante el desarrollo de una serie de patologías estructurales asociadas a un descenso del muro lateral de cierre de la edificación por su fachada noreste y en menor medida, en su fachada principal, descenso que ha arrastrado al resto de la estructura en un movimiento hacia el exterior.
- La construcción afectada tiene una antigüedad superior a los 30 años. Las afecciones no solo se han producido en la propia vivienda, también se observan en la solería que se sitúa en la fachada más afectada.
- Las patologías se iniciaron tras un año especialmente seco (2019) y se han agravado progresivamente a medida que se han acumulado dos años secos consecutivos (2020 y 2021) en los cuales la cantidad recogida de lluvia ha sido muy inferior a la media pluviométrica del área.
- Los daños se han producido en la última de las casas de una hilera de viviendas adosadas, justamente la que presenta unas fachadas más exentas.
- El perfil litológico de apoyo de las zapatas corridas de los muros está constituido por una primera capa de gravas arenosas que se extiende de forma media hasta unos 1,85 metros de profundidad. Por debajo se dispone un nivel de arcillas de alta plasticidad con

PAG 0009/0233

24/000750-1/01

VISADO

12 MARZO 2024



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

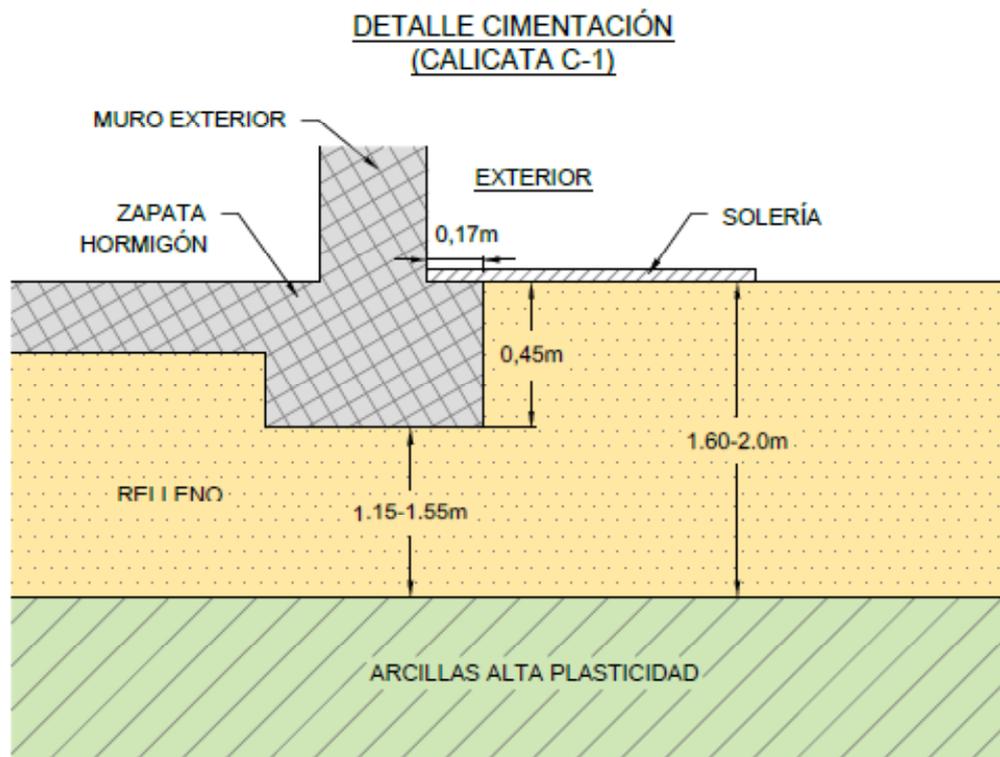
Documento visado electrónicamente

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3 VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

un potencial expansivo muy alto.

- Las zapatas apoyan a 0,45 metros de profundidad, en la parte central de las arenas superiores, con un resguardo medio frente a las arcillas de 1,4 metros.



- El nivel freático aparece a profundidades que quedan claramente fuera del ámbito de influencia de las cimentaciones.
- De forma cercana a las zonas de más daños, nos encontramos con árboles que vienen a situarse a distancias mínimas de entre 3 y 4 metros de las fachadas afectadas.
- No se han detectado trazas de agresividad para los hormigones ni para las armaduras en el suelo. La cimentación estudiada in situ presentaba un buen aspecto en el hormigón, no observándose pérdidas de recubrimiento que dejaran al aire las armaduras.
- En la zona que rodea la vivienda no se han detectado, en las inspecciones realizadas en las conducciones de saneamiento, posibles pérdidas de agua.
- En las proximidades no se ha realizado ningún tipo de actuación, ya sean excavaciones, colocación de rellenos, uso de mecanismos que induzcan vibraciones, perforaciones de pozos, etc...
- La estructura de la vivienda no ha sufrido ningún cambio en los últimos años.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

- No se detecta ningún tipo de proceso de inestabilidad de ladera en las cercanías, (ni es posible habida cuenta de la características de la zona estudiada).
- La evolución de las patologías se ha ralentizado claramente desde el pasado mes de septiembre, tras entrar en un nuevo periodo de lluvias.
- La primera conclusión es que se descarta cualquier causa de origen estructural para explicar el descenso de la cimentación. Ni, por ejemplo, fallos de durabilidad en el hormigón, ni fallos por cargas de cimentación excesivas, (aún introduciendo el factor de una hipotética alteración acusada del sustrato de apoyo), explican la situación. El factor clave para descartar estas posibilidades, además de no haber encontrado signos que las avalen, es el hecho de que las patologías no solo están afectando a la estructura, sino a zonas completamente ajenas a ella, como puede ser la solería exterior. También se deben descartar efectos derivados de actuaciones exteriores, o bien, con origen en algún proceso de inestabilidad que pudiera estar afectando a la zona de estudio. Si no existe una causa intrínseca a la propia estructura, ni condicionada por alguna actuación ajena, la explicación debe estar en el campo geotécnico, y más en concreto, debe estar en el propio terreno de apoyo de las cimentaciones afectadas. La clave del problema según todos los indicios recabados, estaría en el alto potencial expansivo que presenta el sustrato natural existente en el área. Sin embargo, debemos fijar circunstancias adicionales para poder explicar que este potencial se haya puesto de manifiesto justamente en los últimos años y no antes. Está claro que es necesario que a este factor de partida se le hayan unido una serie de fenómenos adicionales que han acabado por desencadenar un proceso de desecación en las arcillas y con ello su contracción y por tanto, el asiento diferencial de la estructura.

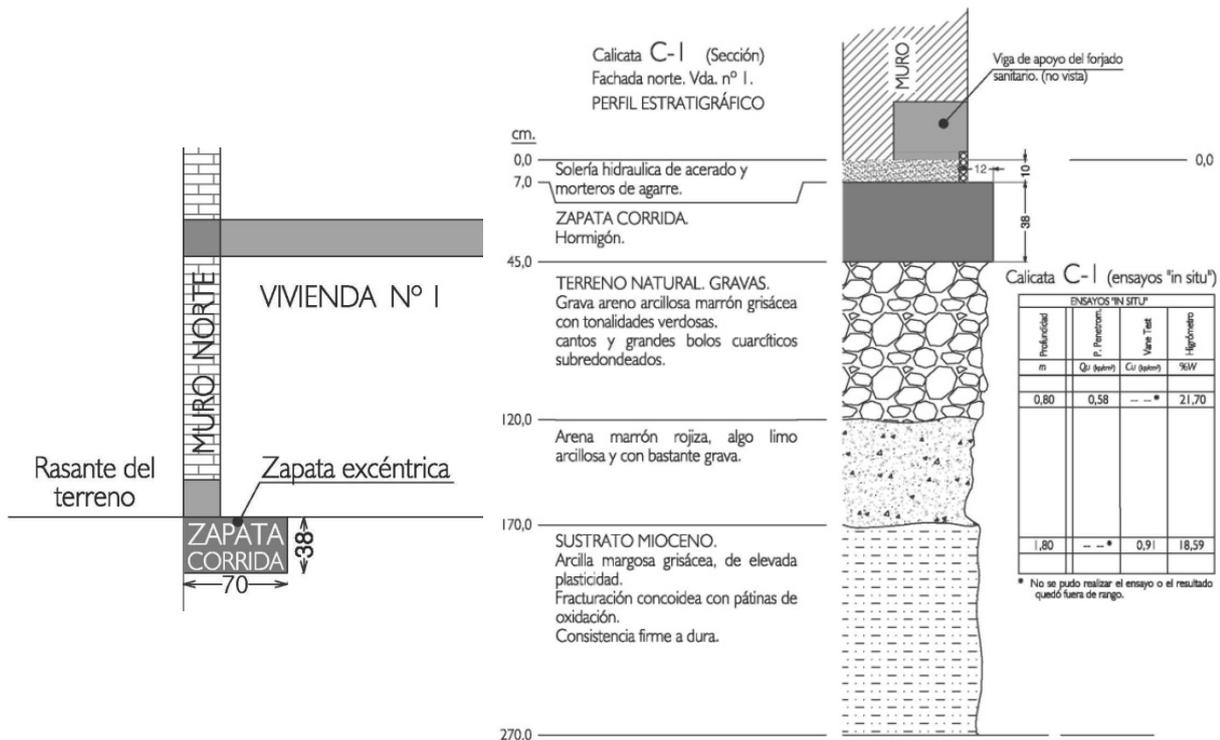
Del Estudio Geotécnico de Enero de 2023 REF: ME EG-10443 Inf-01 v01, recogemos sus conclusiones a continuación:

- Para la elaboración de este informe se ha contado con la información de un estudio geotécnico previo elaborado por Geolén en fecha del 3 de diciembre de 2021 bajo número de referencia S21/282. Esa investigación previa se limitó a la fachada del extremo noreste de la pastilla de viviendas, donde se realizaron dos sondeos geotécnicos de 10 y 15 m, cuatro ensayos DPSH y una calicata. Las soluciones de recalce propuestas se refieren a micropilotes y/o inyecciones de resinas, en cuyo caso se establecen distintos criterios de ejecución. La principal incertidumbre deriva de la tipología de cimentación definida y dimensiones de zapatas en pilares, así como de la naturaleza de las gravas existentes bajo cimiento: rellenos o terreno natural "terrazza aluvial".

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3 VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

-El principal objetivo de esta campaña de investigación geotécnica reducida se refiere a la caracterización de la cimentación preexistente y para ello se han realizado 6 calicatas de reconocimiento de la cimentación y el perfil estratigráfico. Las viviendas cuentan con un forjado sanitario sobreelevado en unos 0,50 m que se divide en una cámara de unos 0,30 m del altura y un forjado de PB de unos 0,25 m mas la solería. El forjado de P.B. está conformado por viguetas prefabricadas "doble T" de 17 cm dispuestas paralelamente a fachada y entrevigados de 0,60 m con bovedilla de 0,18 m.



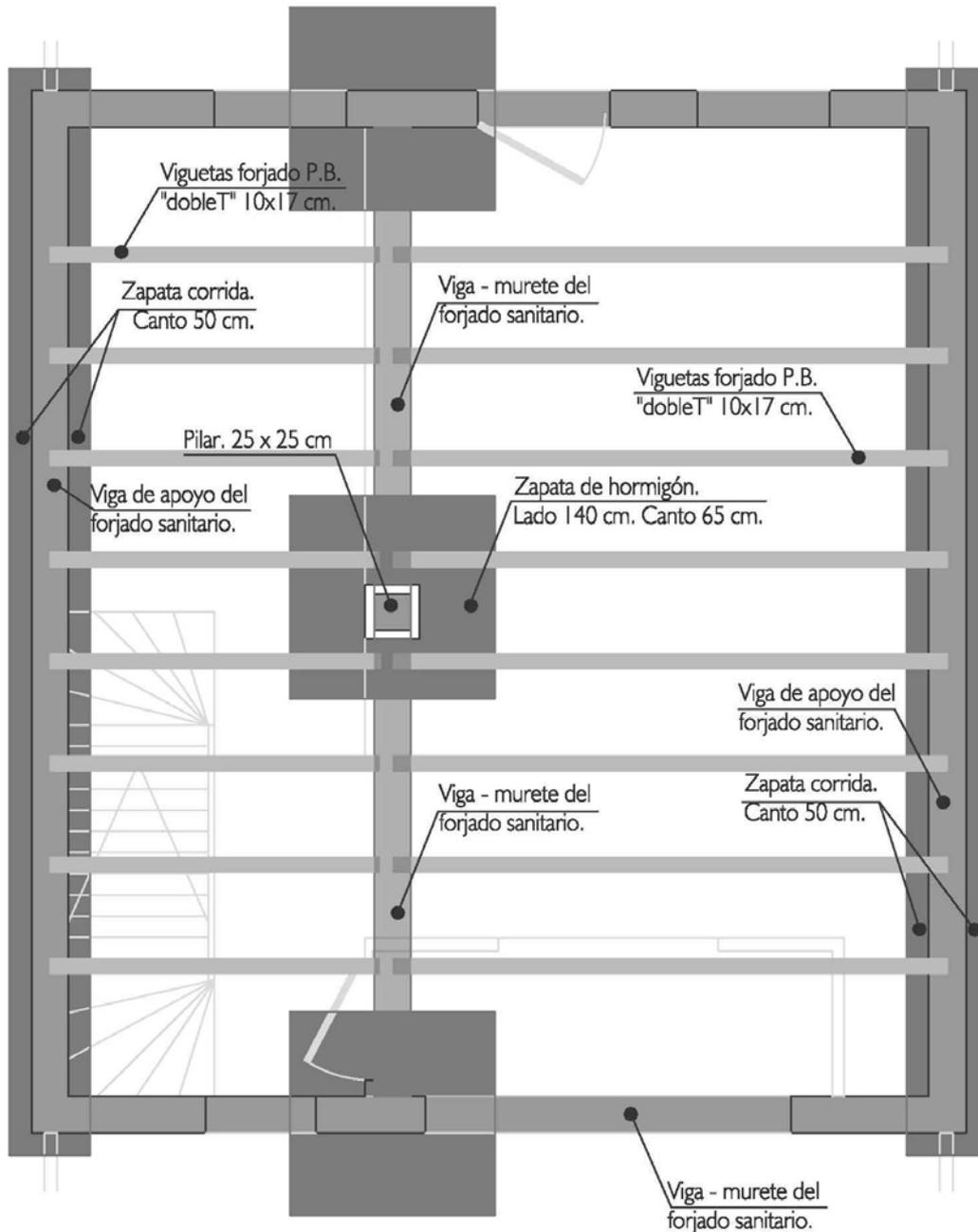
-La apertura de nuevas calicatas ha mostrado una cimentación por zapata corrida de hormigón, con un canto de 38 cm (≈ 40 cm) que sobresale de la proyección del muro en 12 cm. Asumiendo que el ancho de esa zapata corrida (por correlación con el resto de calicatas), es de 0,70 m, el reducido vuelo hacia la calle conlleva a la interpretación de que la misma es una zapata excéntrica respecto al muro en el final de la vivienda nº 1 y de esa promoción de viviendas.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

-Las viviendas cuentan con un forjado sanitario sobreelevado en unos 0,50 m que se divide en una cámara de unos 0,30 m del altura y un forjado de PB de unos 0,25 m mas la solería. El forjado de P.B. está conformado por viguetas prefabricadas "doble T" de 17 cm dispuestas paralelamente a fachada y entrevigados de 0,60 m con bovedilla de 0,18 m.



PAG 0013/0233

24/000759 - T001
VISADO
12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

-El informe geotécnico previo (Geolen 03. 12. 2021. Ref. S21/282), en las actas de sondeos, define la existencia de agua (en octubre de 2021) a 12,50 m de profundidad en S-1 y a 7,50 m en S-2. No obstante, la correcta interpretación de esa consideración debe considerar que ante el sustrato arcillo-margoso impermeable que constituye el esquema geotécnico de la zona, el agua medida debe responder a restos del agua de perforación y no a niveles freáticos como tales, que en estos materiales se encuentra ausente.

-Con esta investigación y formando parte de los posibles o potenciales condicionantes geotécnicos, interpretamos que en la zona no existen acuíferos significativos ya que el sustrato viene definido por esas arcillas margosas plásticas e impermeables. Sin embargo, deben existir fugas en la red de saneamiento que circulando sobre la margas impermeables llegan a alcanzar la perforación del sondeo S-1, donde se "almacenan" como si se tratase de una "vasija de barro". Por tanto y con esta apreciación se puede establecer que en el entorno de la cimentación de la vivienda nº 1 podrían existir fugas de la red de saneamiento que humedecen el terreno natural de gravas areno arcillosas donde apoya la cimentación de las viviendas

- Los trabajos realizados para la elaboración del presente documento resultan del contrato de encargo, que se refiere a la campaña de investigación "reducida". Para alcanzar conclusiones sobre el dimensionado y tipología del recalce será necesaria la ejecución de una investigación geotécnica más ambiciosa.

Del **Estudio Geotécnico de Agosto de 2023 REF: ME_EG-10443_Inf-02_v01**, recogemos sus conclusiones a continuación:

- Esta investigación se complementa con los ensayos extraídos del informe previo de Geolen, referencia S21/282, de diciembre de 2021-Ed00 y la información extraída del informe de reconocimientos de la cimentación, emitida por este Gabinete Técnico de EDARTEC con nº de referencia ME-EG_10443_Inf-01, de enero de 2023.

- Esta investigación geotécnica cuenta con la ejecución de un sondeo geotécnico de suficiente profundidad, en cuyo interior se han realizado ensayos estándar y tomas de muestras para la realización de ensayos identificativos, volumétricos y de resistencia que permitan la caracterización de los niveles del terreno y el dimensionado de los elementos de recalce.

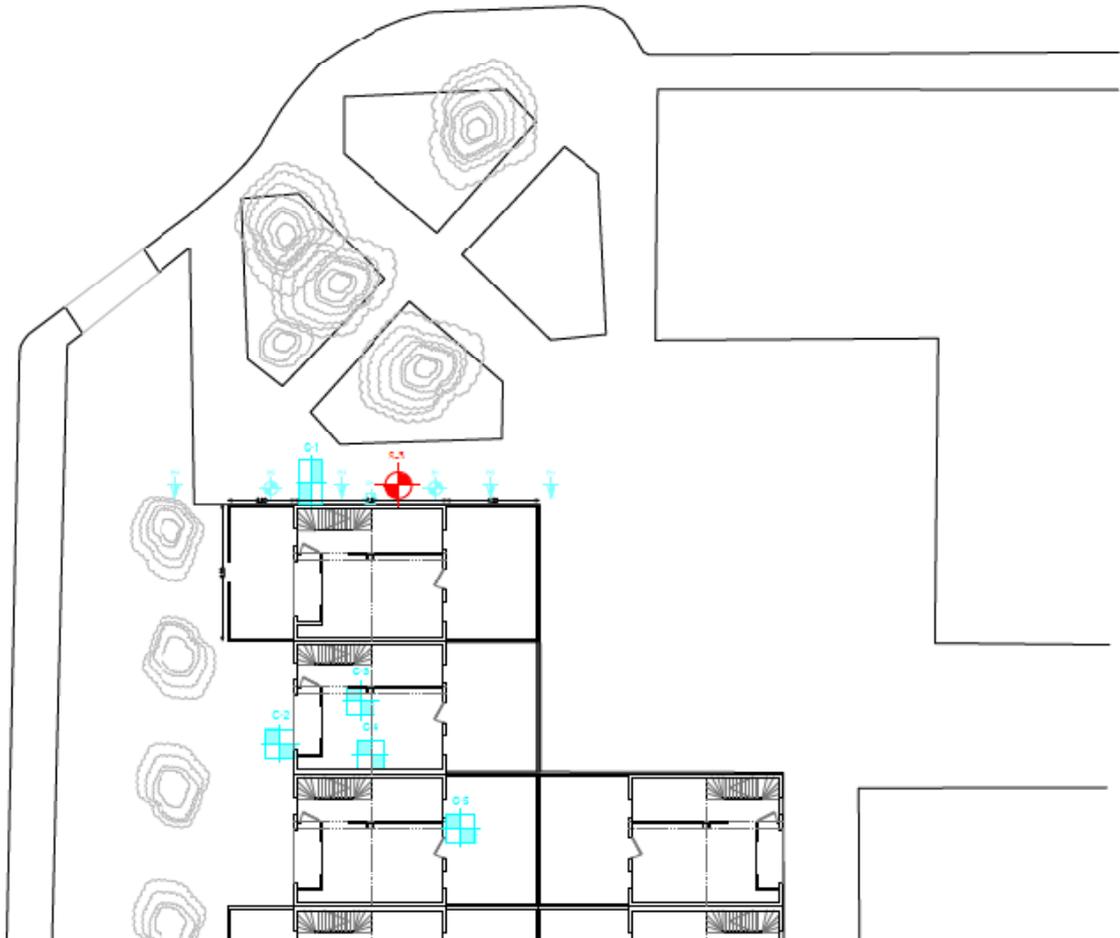
- Una segunda parte de la investigación se refiere a una testificación geofísico-química de las aguas presentes en los registros disponibles, tratando de delimitar su origen para establecer las medidas correctoras que eviten que la problemática existente se amplíe a otras viviendas. Para ello se han determinado los diferentes parámetros geo-físico-



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

químicos del agua a lo largo de la perforación, realizando un registro continuo cada 0,5 m de agua disponible, obteniendo parámetros de calidad del agua: Tª, PAtm, pH, Dens, CE, RE, ORP, OD



- En relación a las posibles afecciones de la expansividad en los fenómenos patológicos señalados, hemos de resaltar que la cimentación de las viviendas descansa en el nivel de gravas que además podrían funcionar como "colchón" frente a posibles fenómenos expansivos de las arcillas infrayacentes. Así pues y aun cuando potencialmente las arcillas margosas pueden ser muy expansivas, las condiciones naturales y posición en el esquema geotécnico limitan sensiblemente la efectividad de esa expansividad, que no puede ser atribuible al origen de las patologías.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

- Considerando que el origen de patologías de edificación difícilmente responden a una única causa, aquí hemos encontrado los siguientes condicionantes que han desencadenado el proceso patológico que ahora presentan las viviendas de calle Guadajoz. Durante 30 años, las viviendas se han comportado adecuadamente y ha sido en los últimos 3 años cuando se han desencadenado los procesos patológicos que ahora afectan a las viviendas y cuya evolución no parece haberse detenido. Para que se haya iniciado el proceso patológico después de unos 30 años de aceptable funcionamiento, deben haber concurrido una serie de circunstancias que hayan modificado el comportamiento del suelo, especialmente en la vivienda nº 1.
- Desde el punto de vista del suelo, la principal condición que podría haber modificado el comportamiento del mismo se refiere a su grado de humedad. La existencia de aguas fecales en el sondeo previo S-12021 hace pensar que existan fugas de la red de saneamiento que afectan a los terrenos que soportan la cimentación. Además, la existencia de raíces en el entorno de la cimentación de la vivienda nº 1, también podría estar modificando las condiciones de humedad del suelo.
- La situación crítica que proporciona la cota de cimentación en la vivienda nº 1 frente al resto de cimentaciones parece haber resistido durante los primeros 30 años de vida de las viviendas, mientras que las modificaciones de humedad por fugas de la red de saneamiento, ha desequilibrado el precario estado de los suelos que soportan esa cimentación más superficial del extremo de la vivienda nº 1.
- La cimentación de las viviendas intermedias se encuentran centradas respecto a las cargas de edificación a través de sus correspondientes muros de carga, pero las cimentaciones del extremo de la pastilla son excéntricas respecto a los muros norte y sur.
- El mayor empotramiento de la cimentación del extremo sur ha proporcionado el adecuado funcionamiento de la misma, a pesar de su excentricidad, mientras que en el caso más precario y superficial de la cimentación del extremo de la vivienda nº 1 (norte), se ha producido un asiento o colapso del terreno soporte de la misma. Esa diferencia de empotramiento, tal y como se definió en informes anteriores (ME_EG-10443_ Inf-01/201), ha proporcionado valores de capacidad portante muy dispares entre unos y otros cimientos (0,60 kp/cm² en vivienda nº 1 y 1,10 kp/cm² en vivienda nº 17), resultando la situación más precaria para ese cimiento del extremo norte (vivienda nº 1), de la promoción de la pastilla de viviendas.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3 VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

- La excentricidad de esa cimentación extrema de la vivienda nº 1 ha favorecido el vuelco de la zapata corrida generando el desarrollo de las patologías que ahora presenciamos y que son absolutamente compatibles con el proceso que estamos describiendo. Por último, el fallo de la cimentación por zapata corrida afectada por asiento-colapso y vuelco, ha generado una tracción sobre las viviendas colindantes con las que comparten cimentación y estructura. Este fenómeno es más acentuado en la vivienda nº 3 y va amortiguándose conforme nos alejamos de la misma.



PAG 0017/0233

24/000759 - T001
VISADO
12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente

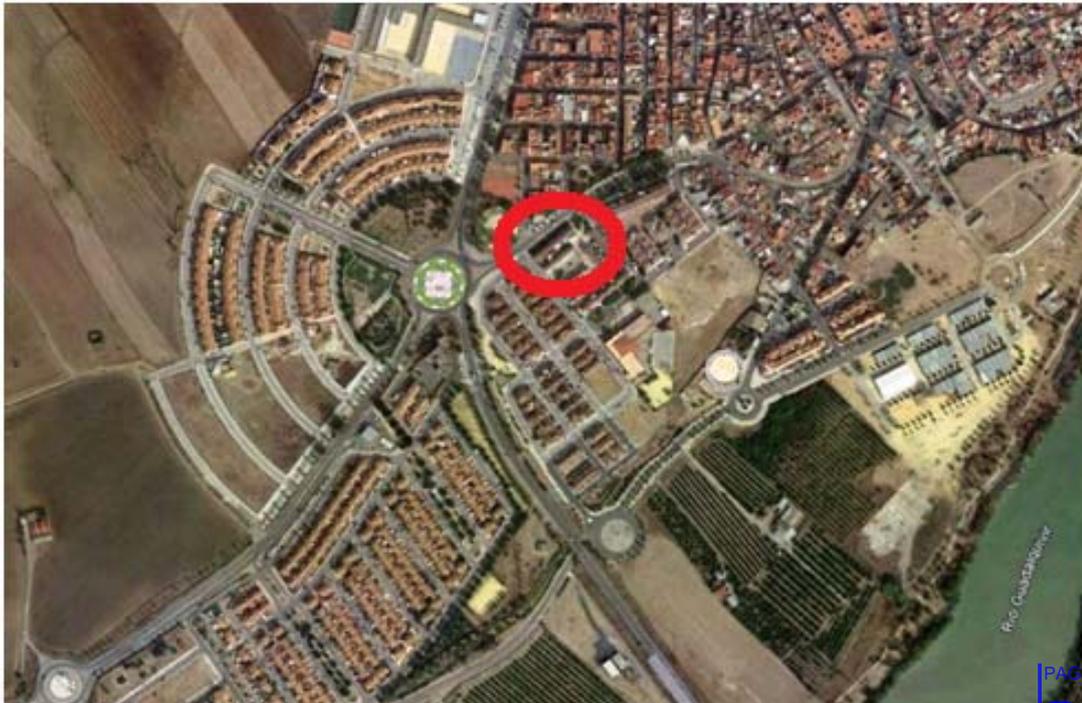


PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJOZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

Como conclusión de lo anterior, tomaremos como válidas las causas de las patologías descritas en este último Estudio Geotécnico de Agosto de 2023 REF: ME_EG-10443_Inf-02_v01. Este será el punto de partida para explicar la intervención que se propone en el presente proyecto.

1.2.3.- INFORMACIÓN DE LOS INMUEBLES.



El área investigada se refiere a una "pastilla" de nueve viviendas unifamiliares adosadas de la calle Río Guadajoz de Alcalá del Río, provincia de Sevilla, de unos 60 m de longitud, con fachada a la calle interior Río Guadajoz, paralela a la avenida Antonio Machado.





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA



El entorno de calles y acerados, con una topografía plana y ligeramente inclinada al noreste, se encuentra pavimentado, salvo los alcorques de una fila de naranjos en fachada y otros parterres con árboles ornamentales en el extremo norte y a unos 4 m de distancia de las viviendas.



24/000759-1001
12 MARZO 2024
FAG-0019/0233

VISADO



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente

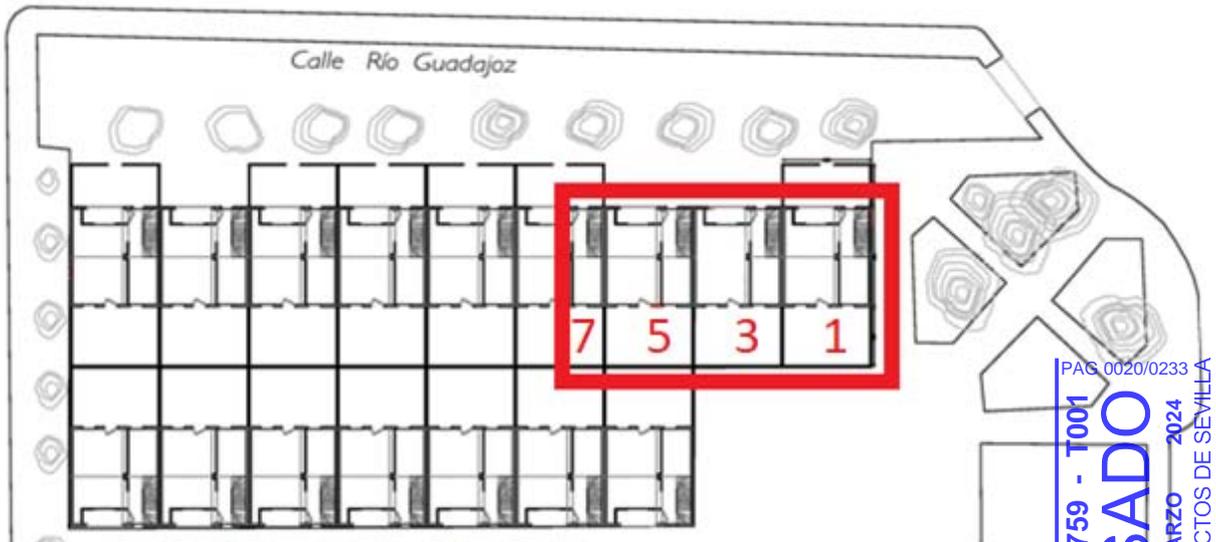


E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA



PAG 0020/0233

24/000759 - T001
VISADO
12 MARZO 2024



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

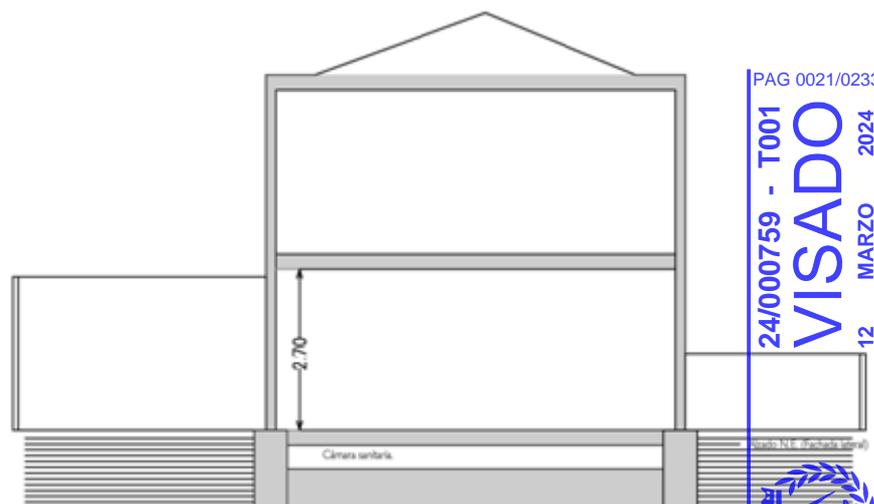
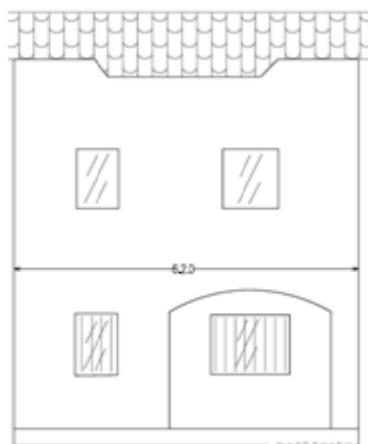


PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

Las viviendas se configuran con dos plantas sobre rasante y cubierta de tejas a dos aguas, disponiendo de una superficie aproximada de 7,0 x 6,2 m² por planta, que suponen unos 90 m² por vivienda. Además cuentan con un patio delantero de unos 3,0 x 6,2 m² y otro patio trasero de unos 4,2 x 6,2 m², que suponen otros 45 m² de patios.

Su construcción data de 1988 y se trata de muros de carga perimetrales sobre zapata corrida y estructura interior de pilares sobre zapatas. Además las viviendas cuentan con un forjado sanitario o de planta baja.



PAG 0021/0233

24/000759 - T001
VISADO
12 MARZO 2024

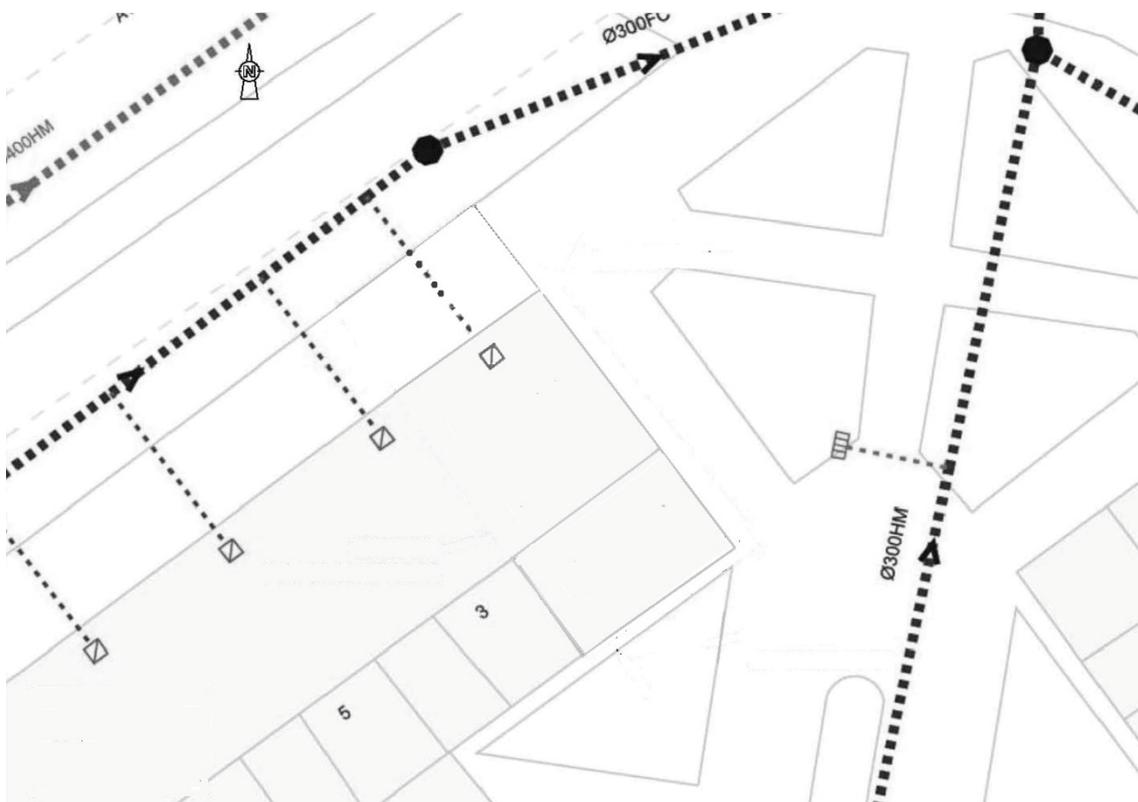
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

La red de saneamiento de la calle Río Guadajoz discurre de suroeste a noreste, paralelamente al acerado de las viviendas, que a su vez acometen en esta ortogonalmente.



La información disponible define el comienzo de las patologías en 2019. Las grietas reconocidas a fecha de primeros de diciembre, marcan un descenso de la cimentación (asiento, retracción, colapso, etc.) en el sentido de la pendiente, es decir hacia el noreste y afectando especialmente a las dos primeras viviendas: nº 1 y nº 3.

PAG 0022/0233

24/00079-001

VISADO

12 MARZO 2024



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

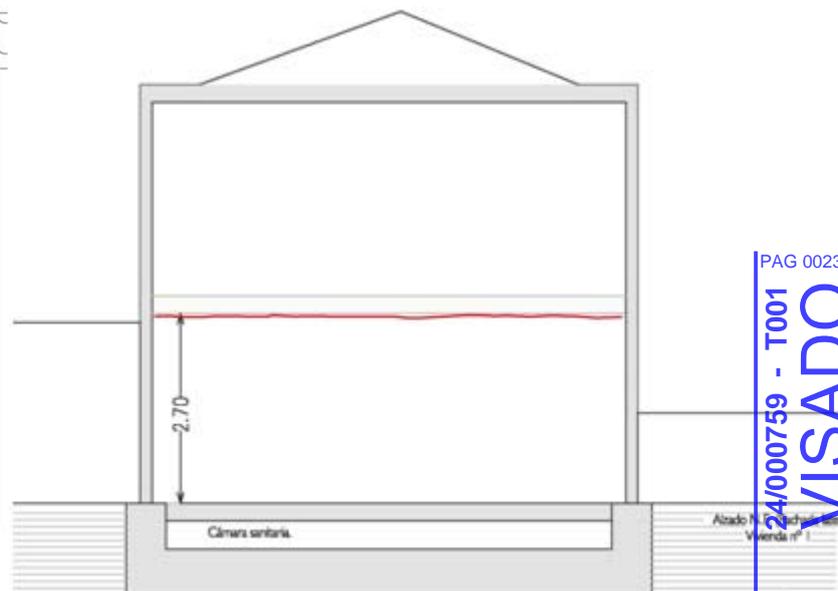
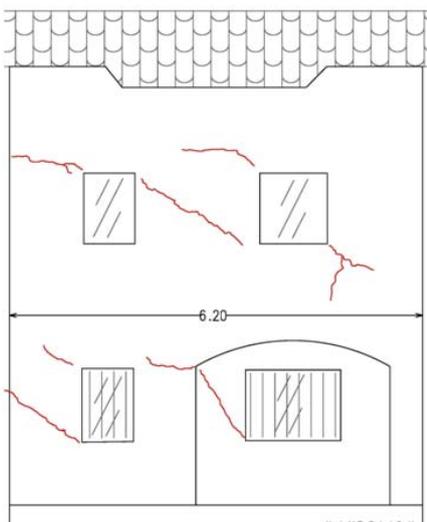
Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

La vivienda nº 1 ha sido recientemente reparada, por lo que hemos croquizado el sentido de las grietas en la vivienda nº 3. En la vivienda nº 5 solo existen pequeñas fisuras. En la vivienda nº 7 no existen fisuras, sin embargo es necesario intervenir sobre ella básicamente por dos razones:
1º- Tiene elementos de cimentación comunes con las viviendas afectadas (con la nº 5)
2º- En previsión de que la patología estructural se pueda extender a la misma en el futuro por tener su estructura conectada con la de las viviendas afectadas (nº 1,3,5)



PAG 0023/0233
24/000759 - T001
12 MARZO 2024
VISADO



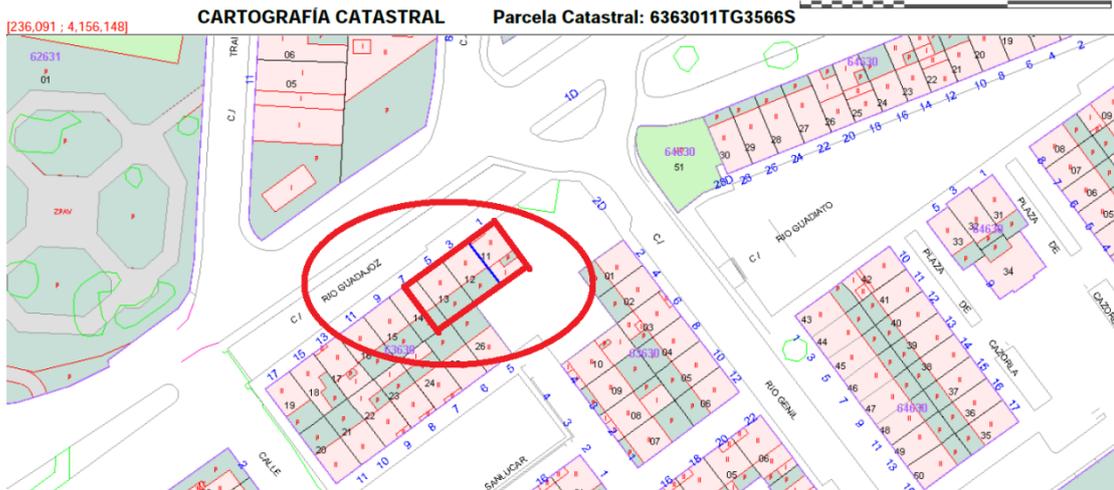
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

Información Catastral-Coordenadas UTM:



COORD.UTM N 4156111.708 m
E 236185.607 m



PAG 0024/0233

24/000759 - T001
VISADO
12 MARZO 2024



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

Calle Rio Guadajoz nº 1 ALCALA DEL RIO (SEVILLA)

Clase: Urbano	Referencia catastral: 6363011TG3566S0001UP
Uso principal: Residencial	Superficie construida: 108 m2
Año de construcción: 1988	Superficie de parcela: 73 m2

Calle Rio Guadajoz nº 3 ALCALA DEL RIO (SEVILLA)

Clase: Urbano	Referencia catastral: 6363012TG3566S0001HP
Uso principal: Residencial	Superficie construida: 81 m2
Año de construcción: 1988	Superficie de parcela: 70 m2

Calle Rio Guadajoz nº 5 ALCALA DEL RIO (SEVILLA)

Clase: Urbano	Referencia catastral: 6363013TG3566S0001WP
Uso principal: Residencial	Superficie construida: 81 m2
Año de construcción: 1988	Superficie de parcela: 70 m2

Calle Rio Guadajoz nº 7 ALCALA DEL RIO (SEVILLA)

Clase: Urbano	Referencia catastral: 6363014TG3566S0001AP
Uso principal: Residencial	Superficie construida: 81 m2
Año de construcción: 1988	Superficie de parcela: 70 m2

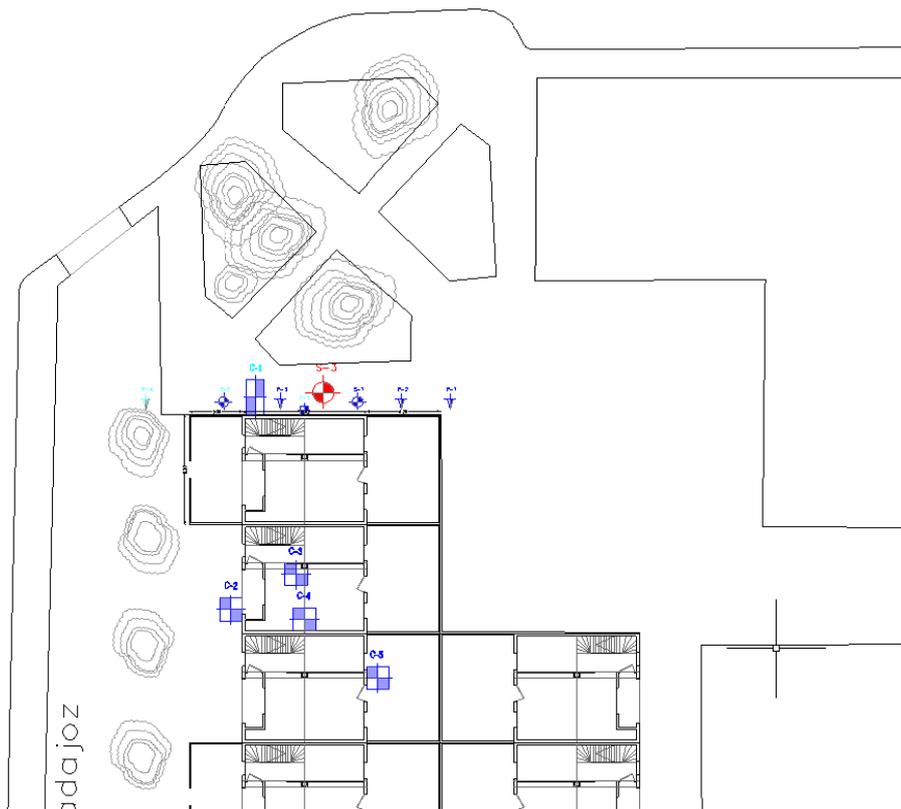




PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3 VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

1.2.4.- DESCRIPCIÓN DE LAS CALICATAS. CARACTERIZACIÓN DE LAS CIMENTACIONES.



La campaña de Investigación del Estudio Geotécnico de Enero de 2023 REF: ME EG-10443 Inf-01_v01 incluye 6 calicatas que han sido ejecutadas por el solicitante (Activa).

NORMA	ENSAYO	ENSAYO						TOTAL
	Calicatas de reconocimiento	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	6 CALICATAS
UNE 7371:75	Profundidad de la excavación (m)	2,70	0,70	1,35	1,15	0,33	2,10	8,33
	Humedad "in situ" (Higrómetro)	2	---	3	3	---	---	8
ASTM D 1558:99	Pocket Penetrometer (q _u) kg/cm ²	1	---	2	2	---	---	5
ASTM D 4648:05	Cizallómetro Vane Test (c) kg/cm ²	1	---	2	1	---	---	4

PAG 0026/0233

24/000759 - T001

VISADO

12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

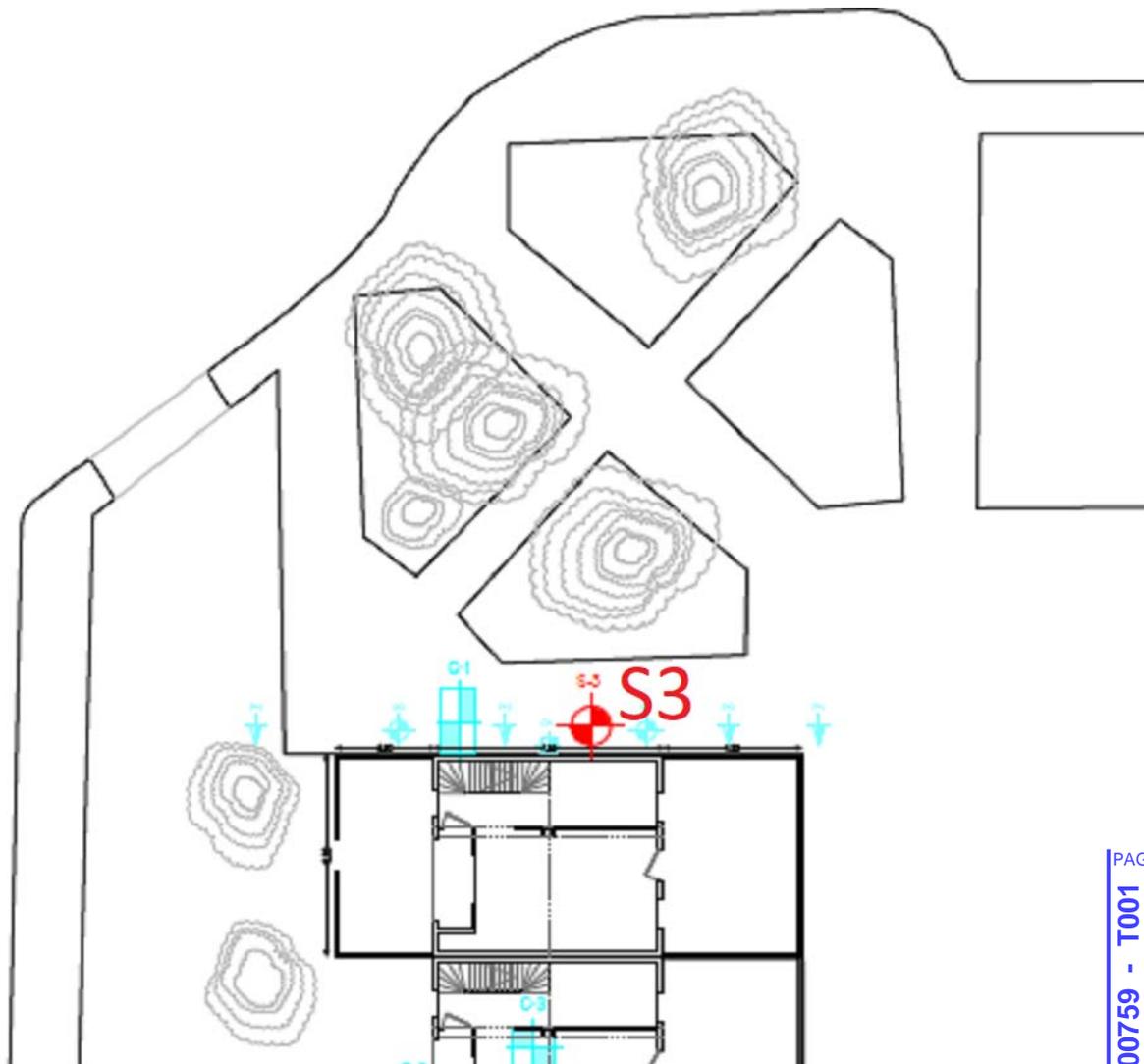
Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

En tanto que el proyecto de recalce se centra en las viviendas más afectadas: nº 1, 3 y 5, y en tanto que el objeto de esta investigación complementaria se refiere a un reconocimiento en suficiente profundidad para la justificación y dimensionado de una solución de recalce, la localización y emplazamiento del nuevo sondeo geotécnico (S-3), se ha diseñado en el entorno de la zona donde se localizaban los ensayos previos.



PAG 0028/0233

24/000759 - T001
VISADO
12 MARZO 2024



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3 VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

Desde las investigaciones realizadas y el tratamiento de ensayos in situ (NSPT, Ni30, N20DPSH), ensayos de laboratorio y correlaciones establecidas desde CTE-DB.SE-C, Anejo D, se presentan los parámetros geo-mecánicos característicos para cálculo, contrastados con reconocimientos e interpretaciones geológicas, la experiencia de la zona y la experiencia sobre análisis en suelos de idénticas características:

Nivel	Prof. media desde boca ensayo	Descripción resumen de los niveles y/o tramos	PARÁMETROS CARACTERÍSTICOS Valores medios para cálculo, deducidos de ensayos, análisis, correlaciones y experiencia.					
1	0,00 Espesor medio 0,50 m	Rellenos Arena limo arcillosa marrón parda con restos cerámicos y estructura desordenada. • Escaso interés geotécnico • Litología heterogénea. • Se incluyen solerías, soleras y cimentaciones.	USCS	CL-ML	$N_{200DPSH}$	3	PL MPa	0,00
			# 5	-- --	N_{SPT}	4	q_u kp/cm ²	0,40
			# 0,08	-- --	%W	-- --	c' kp/cm ²	0,00
			Wl	-- --	δ_{H1} t/m ³	1,75	ϕ (°)	18,0°
			Wp	-- --	PH kp/cm ²	No	E kp/cm ²	40
			IP	-- --	%Colapso	Colapsable	K_Z m/s	$10^{-6} \cdot 10^{-8}$
2	0,50 Espesor medio 1,30 m	Gravas Grava areno arcillosa marrón grisácea a marrón anaranjada. • Cantos cuarcíticos, subredondeados de tamaño muy variable, incluyendo grandes bolos. • Alguna lente arenosa marrón rojiza a anaranjada. • Estructura lenticular con alternancias granulo-plásticas.	USCS	GC	$N_{200DPSH}$	20	PL MPa	1,40
			# 5	55,5	N_{SPT}	28	q_u kp/cm ²	1,70
			# 0,08	16,7	%W	-- --	c' kp/cm ²	0,05
			Wl	49,0	δ_{H1} t/m ³	2,05	ϕ (°)	28,5
			Wp	20,9	PH kp/cm ²	No	E kp/cm ²	180
			IP	28,1	%Colapso	0,10	K_Z m/s	$10^{-2} \cdot 10^{-4}$
3	1,80 Espesor medio 4,70 m	Sustrato "alterado". Arcilla marrón grisácea. Tramo "alterado" del sustrato mioceno. Arcilla margosa marrón grisácea de elevada plasticidad. Consistencia media. • Fractura concoidea y textura jabonosa. • Algunos nódulos carbonatados. • Finas fisuras con pátinas de oxidación ocre rojizas.	USCS	CH	$N_{200DPSH}$	12	PL MPa	0,35
			# 5	96,3	N_{SPT}	16	q_u kp/cm ²	0,90
			# 0,08	88,6	%W	25,5	c' kp/cm ²	0,20
			Wl	69,2	δ_{H1} t/m ³	1,90	ϕ (°)	21,5
			Wp	27,7	PH kp/cm ²	CRÍTICO NO EFECTIVO	E kp/cm ²	85
			IP	41,5	%Colapso	No	K_Z m/s	$<10^{-9}$
4	6,50 Espesor medio 2,90 m	Sustrato "alterado". Arcilla marrón beige, media Tramo de consistencia media dentro del sustrato mioceno "alterado". Arcilla margosa marrón beige de alta a elevada plasticidad y consistencia media. • Fractura concoidea y textura jabonosa. • Puntuales y finas fisuras con pátinas de oxidación.	USCS	CH	$N_{200DPSH}$	17	PL MPa	0,50
			# 5	100	N_{SPT}	21	q_u kp/cm ²	1,30
			# 0,08	99,5	%W	27,8	c' kp/cm ²	0,25
			Wl	72,9	δ_{H1} t/m ³	2,00	ϕ (°)	22,41
			Wp	29,7	PH kp/cm ²	CRÍTICO NO EFECTIVO	E kp/cm ²	128
			IP	43,2	%Colapso	No	K_Z m/s	$<10^{-9}$
5	9,40 Espesor medio 6,20 m	Sustrato "alterado". Arcilla beige amarillenta, dura Tramo beige amarillento y de consistencia dura, del sustrato mioceno "alterado". Arcilla margosa beige amarillenta de alta plasticidad y consistencia dura. • Rechazo de los DPSH por el rozamiento por fuste.	USCS	CH	$N_{200DPSH}$	25	PL MPa	0,80
			# 5	100	N_{SPT}	28	q_u kp/cm ²	2,20
			# 0,08	99,6	%W	28,0	c' kp/cm ²	0,30
			Wl	79,3	δ_{H1} t/m ³	2,05	ϕ (°)	23,5
			Wp	36,6	PH kp/cm ²	No	E kp/cm ²	170
			IP	42,7	%Colapso	No	K_Z m/s	$<10^{-9}$
6	15,60 Espesor medio 0,60 m	Transición. Arcilla en vetas grises y beiges. Representa la transición entre el mioceno "alterado" y el mioceno "sano". Arcilla margosa de alta plasticidad en vetas alternantes e interdigitadas de color grisáceo y beige.. • Consistencia dura.	USCS	= CH	$N_{200DPSH}$	-- --	PL MPa	= 0,80
			# 5	-- --	N_{SPT}	= 27	q_u kp/cm ²	= 2,30
			# 0,08	-- --	%W	-- --	c' kp/cm ²	= 0,35
			Wl	-- --	δ_{H1} t/m ³	= 2,15	ϕ (°)	= 24,0
			Wp	-- --	PH kp/cm ²	-- --	E kp/cm ²	= 185
			IP	-- --	%Colapso	-- --	K_Z m/s	$<10^{-9}$
7	16,20 Espesor medio >8,25 m	Sustrato "sano". Arcilla gris verdosa "muy dura" Último tramo reconocido del sustrato mioceno. Arcilla margosa gris verdosa de alta plasticidad y consistencia muy dura. • Consistencia creciente con la profundidad. • Varias decenas de metros de espesor.	USCS	MH	$N_{200DPSH}$	-- --	PL MPa	0,90
			# 5	100	N_{SPT}	27	q_u kp/cm ²	2,50
			# 0,08	99,6	%W	28,3	c' kp/cm ²	0,50
			Wl	69,9	δ_{H1} t/m ³	2,20	ϕ (°)	25,0
			Wp	38,3	PH kp/cm ²	-- --	E kp/cm ²	250
			IP	31,6	%Colapso	-- --	K_Z m/s	$<10^{-9}$
a	>24,45							

PAG 0029/0233

24/000759 - T001
VISADO
12 MARZO 2024



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

El sistema global de cimentación se ha reconocido con zapatas corridas de hormigón en muros medianeros y pozos – zapatas de hormigón en la crujía intermedia de cada vivienda. Las zapatas corridas tienen un ancho global de 0,70 m y un canto de 0,40 m. Los pozos-zapata intermedios son de geometría cuadrada y lado de 1,40 m con un canto medio de 0,60 m. El conjunto de la vivienda cuenta con una viga-murete de formación de la cámara sanitaria que circunda toda la vivienda y se desarrolla también sobre los pozos-zapatas intermedias. Este elemento es de hormigón, ejecutado “in situ” con un encofrado perdido de ladrillo y sobre el mismo descansan las viguetas del forjado sanitario. Desconocemos si dispone de armado y cumple una función arriostrante o si solo cumple la función portante “murete” de apoyo para el forjado de planta baja. En general se ha reconocido con un canto de 0,25 m y un ancho de 0,40 m. Sobre los pozos-zapata de los extremos de las viviendas se desarrollan sendas pilastras de ladrillo, mientras que sobre el pozo-zapata central se desarrolla un pilar de hormigón de 0,25 x 0,25, revestido.

En la vivienda nº 3, el pilar central de hormigón se encuentra con cierta excentricidad respecto al pozo-zapata de cimentación. Los muros medianeros se encuentran centrados sobre las zapatas corridas de hormigón, salvo en los extremos de la promoción (viviendas nº 1 al norte y vivienda nº 17 al sur), donde por, presumiblemente razones de límites de propiedad, los muros parecen disponerse excéntricamente sobre esa zapata corrida. Por otro lado y en tanto que la calle presenta cierto desnivel con pendiente desde el sur hacia el norte, la adaptación de las viviendas a esa topografía debió requerir que el empotramiento de los cimientos sea diferente de unos puntos a otros.

De manera genérica, para el mismo canto de cimiento, las viviendas del extremo sur (vivienda nº 17), disponen de un mayor empotramiento o profundidad de cimentación respecto a rasante de calle, presentando empotrado tanto la viga-murete de formación del forjado sanitario como incluso parte del muro de cerramiento.

Por el contrario, en el extremo norte (vivienda nº 1), el empotramiento o profundidad de cimentación de la zapata corrida corresponde prácticamente al canto de esa zapata corrida, presentando la viga-murete de formación del forjado sanitario sobre rasante.

En todos los casos el material de desplante del cimiento corresponde al terreno natural de gravas areno arcillosas pertenecientes a la formación geológica “QTi. Cuaternario. Pleistoceno Medio. Terraza Media. Aluvial: Gravas arenas y arcillas”.

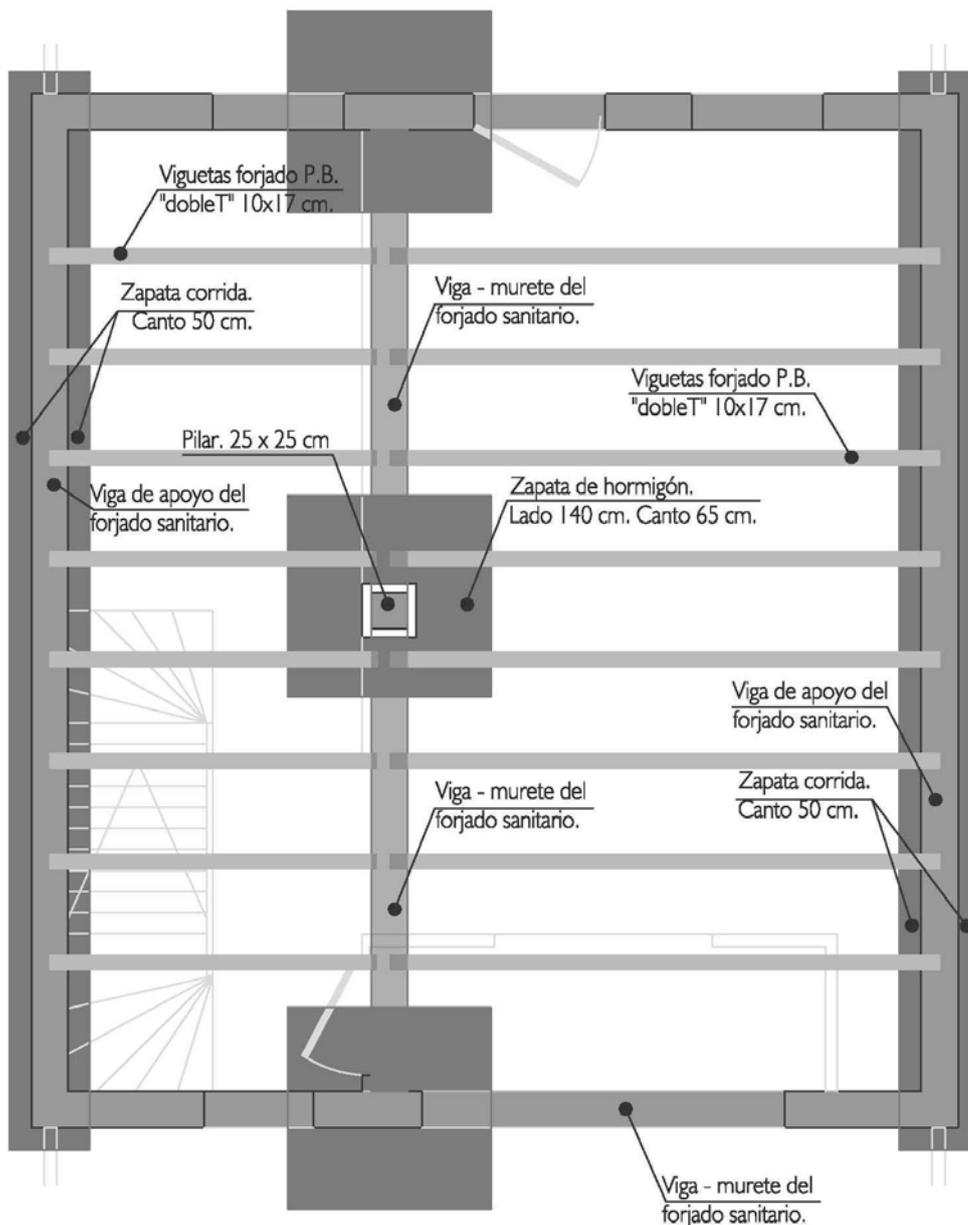
No obstante se encuentran dos condiciones diferenciadoras: en el extremo sur (vda. Nº 17) la zapata se encuentra prácticamente en su totalidad empotrada en esa formación natural, mientras que en el extremo sur (vda. Nº 1), el empotramiento en el terreno natural apenas es de unos 10 cm.

Además es de consideración que el nivel de gravas, en el extremo norte (vda. Nº 1), se desarrolla hasta 1,70 m, dando paso al sustrato de arcillas margosas grises y plásticas correspondientes a la formación geológica “Tm. Mioceno Sup. Sustrato de margas azules. Arcillas margosas marrónceas por meteorización”.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3 VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

Por el contrario, en el extremo sur (vda. Nº 17), el espesor de ese nivel de gravas es bastante mayor: >2,10 m en que finalizó la calicata, sin haber podido reconocer el sustrato margoso y disponiendo de un "colchón" de mayor espesor.

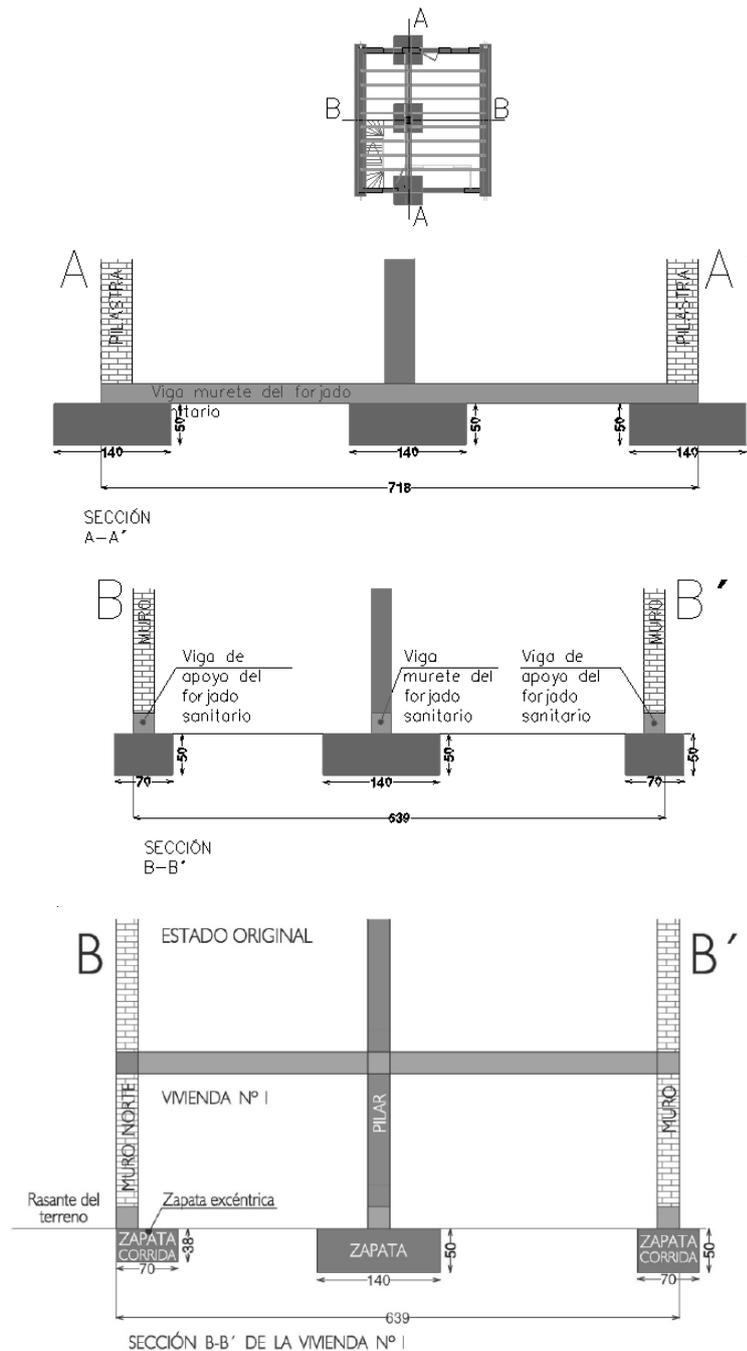




PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

CROQUIS DE LA SECCIÓN DEL SISTEMA DE CIMENTACIÓN





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

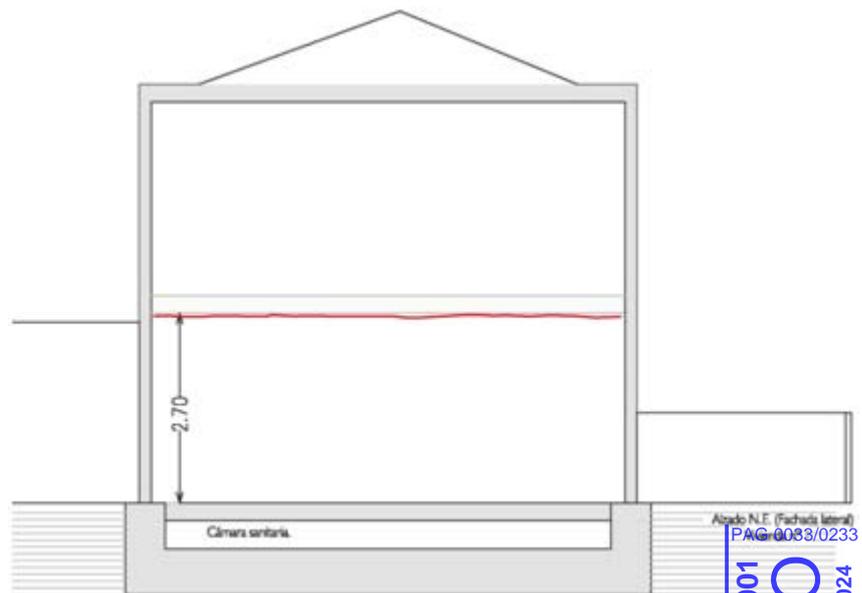
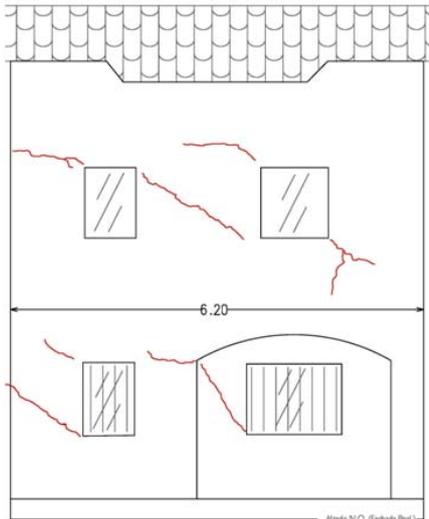
MEMORIA

1.2.5.- INTERPRETACIÓN SOBRE EL ORIGEN DE LAS PATOLOGÍAS.

De la información disponible se desprende que las viviendas se ejecutaron en torno a 1988 y que el comienzo de las patologías ocurrió en 2019. Por tanto, con una antigüedad de unos 35 años, las viviendas han funcionado adecuadamente y ha sido en los últimos 3 años cuando se han iniciado esas patologías, cuya evolución parece que va incrementándose con el tiempo.

Las grietas reconocidas (diciembre de 2022), marcan un descenso de la cimentación (asiento, retracción, colapso, etc.) en el sentido de la pendiente, es decir hacia el noreste y afectando especialmente a las dos primeras viviendas: nº 1 y nº 3, mientras que en la vivienda nº 5 solo se aprecian pequeñas y puntuales fisuras.

Por otro lado, en la interpretación de las patologías ha de considerarse que las viviendas comparten muros de medianería y que un hipotético fallo en una vivienda podría "arrastrar" a las viviendas colindantes.



Los reconocimientos de la cimentación preexistente han revelado que la cimentación de las viviendas es a través de zapatas corridas bajo los muros de medianería y una crujía intermedia con pozos-zapatas bajo sendas pilastras en fachada principal y trasera y pilar de hormigón en el centro de la vivienda.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3 VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

Esas zapatas corridas bajo muros medianeros se encuentran centradas respecto a los mismos. Sin embargo, en las viviendas de los extremos de la promoción y según mostraron las calicatas C-1 y C-6, esas zapatas corridas son excéntricas, presumiblemente por los límites de propiedad de la parcela.



PAG 0034/0233

24/000759 - T001
VISADO
12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

Por otro lado y en tanto que la calle presenta un ligero desnivel hacia el norte, la cimentación del extremo norte (vivienda nº 1) dispone su cara superior prácticamente en la rasante de acerado, mientras que en el extremo opuesto (vivienda nº 17 al sur), la zapata se localiza a mayor profundidad y dispone de un factor de mayor empotramiento.

Después de la estimación de la capacidad portante entre los diferentes elementos de cimentación y especialmente entre las viviendas extremas (nº1 y nº 17), se ha reconocido una sensible diferencia de capacidad portante entre ambas.

Finalmente, hay que destacar que en el sondeo previo S-1-2021 se ha reconocido agua con intensa fetidez fecal que podría estar anunciando algún tipo de fugas en la red de saneamiento próxima a la cimentación de la vivienda nº 1. Además y para mayor gravamen sobre fenómenos de humectación, en las proximidades de la vivienda nº 1 existen árboles ornamentales cuyas raíces se han reconocido en la calicata C-1, en las proximidades de la cimentación de la vivienda nº 1.

Al efecto de esclarecer el origen de las aguas presentes en S-1-2021 y ausentes en el resto de investigaciones (aun cuando muy próximas), se ha realizado una investigación geofísico-química que argumenta la existencia de fugas en la red de saneamiento, que podría estar alcanzando el ámbito de la cimentación del extremo de la vivienda nº 1.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

Con todos los criterios antedichos y considerando que el origen de patologías de edificación difícilmente responden a una única causa, aquí hemos encontrado los siguientes condicionantes que han desencadenado el proceso patológico que ahora presentan las viviendas de calle Guadajoz.

- Durante 30 años, las viviendas se han comportado adecuadamente y ha sido en los últimos 3 años cuando se han desencadenado los procesos patológicos que ahora afectan a las viviendas y cuya evolución no parece haberse detenido.
- Para que se haya iniciado el proceso patológico después de unos 30 años de aceptable funcionamiento, deben haber concurrido una serie de circunstancias que hayan modificado el comportamiento del suelo, especialmente en la vivienda nº 1.
- Desde el punto de vista del suelo, la principal condición que podría haber modificado el comportamiento del mismo se refiere a su grado de humedad. La existencia de aguas fecales en el sondeo previo S-1-2021 hace pensar que existan fugas de la red de saneamiento que afectan a los terrenos que soportan la cimentación.
- Además, la existencia de raíces en el entorno de la cimentación de la vivienda nº 1, también podría estar modificando las condiciones de humedad del suelo.
- La situación crítica que proporciona la cota de cimentación en la vivienda nº 1 frente al resto de cimentaciones parece haber resistido durante los primeros 30 años de vida de las viviendas, mientras que las modificaciones de humedad por fugas de la red de saneamiento, ha desequilibrado el precario estado de los suelos que soportan esa cimentación más superficial del extremo de la vivienda nº 1.
- La cimentación de las viviendas intermedias se encuentran centradas respecto a las cargas de edificación a través de sus correspondientes muros de carga, pero las cimentaciones del extremo de la pastilla son excéntricas respecto a los muros norte y sur.
- El mayor empotramiento de la cimentación del extremo sur ha proporcionado el adecuado funcionamiento de la misma, a pesar de su excentricidad, mientras que en el caso más precario y superficial de la cimentación del extremo de la vivienda nº 1 (norte), se ha producido un asiento o colapso del terreno soporte de la misma.
- Esa diferencia de empotramiento, tal y como se definió en informes anteriores (ME_EG-10443_Inf-01_v01), ha proporcionado valores de capacidad portante muy dispares entre unos y otros cimientos (0,60 kp/cm² en vivienda nº 1 y 1,10 kp/cm² en vivienda nº 17), resultando la situación más precaria para ese cimiento del extremo norte (vivienda nº 1), de la promoción de la pastilla de viviendas.
- La excentricidad de esa cimentación extrema de la vivienda nº 1 ha favorecido el vuelco de la zapata corrida generando el desarrollo de las patologías que ahora presenciamos y que son absolutamente compatibles con el proceso que estamos describiendo.
- Por último, el fallo de la cimentación por zapata corrida afectada por asiento-colapso y vuelco,

PAG 0036/0233

24/000191-000
VISADO
12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

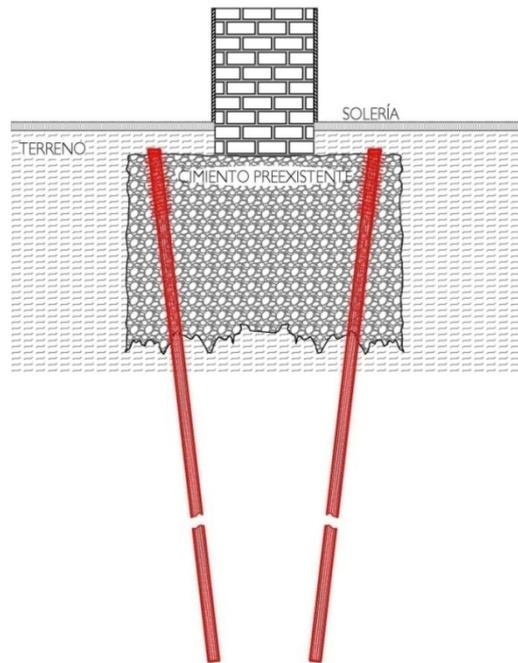


PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

ha generado una tracción sobre las viviendas colindantes con las que comparten cimentación y estructura. Este fenómeno es más acentuado en la vivienda nº 3 y va amortiguándose conforme nos alejamos de la misma.

El mecanismo patológico descrito puede ser resuelto con un recalce de cimentación a través de elementos profundos del tipo micropilotes, cuya viabilidad, además, deberá considerar la repercusión económica no solo del recalce en sí mismo, sino de las obras auxiliares necesarias como demoliciones de cerramiento y forjados sanitarios para el acceso de los equipos de perforación.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

1.2.6.- CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS.

Se trata de una intervención de emergencia para *REFUERZO DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA, Y REPARACIÓN POSTERIOR DE LA EDIFICACIÓN* de las tres viviendas indicadas, no viéndose afectado ni alterado ningún parámetro urbanístico.

1.3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

1.3.1.- DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Se proyecta una intervención de **recalce de la cimentación de las viviendas nº 1, 3 y 5** de la calle Río Guadajoz, en Alcalá del Río; actuando desde el interior y exterior de las viviendas en toda la PLANTA BAJA. Por la naturaleza simétrica de la solución de refuerzo estructural y de cimentación, y para evitar daños futuros, será necesario actuar **también sobre la 1ª crujía de la vivienda colindante con la nº 5, que es la nº7**, a pesar de que no existan patologías en la misma. Así, se puede estimar un **área de intervención de aproximadamente 152,010 m²**.

El ámbito de actuación se centraría por tanto en el recalce de cimentación de los elementos estructurales, **quedando excluida cualquier intervención sobre otros elementos de los conjuntos edificatorios o del resto de las viviendas**. Durante la ejecución de las obras se abarcará todo el ancho del acerado de forma permanente e incluso, de forma puntual, se ocupará temporalmente el vial de circulación, para operaciones de maniobra e implantación de maquinaria.



DECLARACIÓN SOBRE LAS CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN, A LOS EFECTOS DEL ARTÍCULO 47/1 DEL REGLAMENTO DE DISCIPLINA URBANÍSTICA DE LA LEY SOBRE RÉGIMEN DEL SUELO Y ORDENACIÓN URBANA.

Proyecto de BÁSICO Y EJECUCION DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACION

Situación C/ RIO GUADAJOZ VPP-SE-0987 Nº 1, 3, 5, 7

Promotor AVRA

Arquitecto EDUARDO MARTÍNEZ MOYA

Plan general PGOU

Plan parcial

Calificación del suelo URBANO

Zonificación

Otros (Proyecto de Urbanización, Parcelación, Estudio de Detalle, servicios, etc.)

	NORMATIVA VIGENTE	PROYECTO	OBSERVACIONES
PARCELA			
USOS	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL UNIFAMILIAR	No se altera el uso
ALTURA			No se altera la altura
VOLUMEN			No se altera el volumen
OCUPACIÓN			No se altera la ocupación
SITUACIÓN			
OTROS			No se altera ningún otro parámetro urbanístico



Fecha Diciembre de 2023

El Arquitecto,
Eduardo Martínez Moya



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

1.3.2.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

Se plantea un recalce de la cimentación de los pilares y de los muros de carga mediante la introducción de vigas continuas de hormigón armado, acopladas por dos lados a las vigas existentes. Este conjunto se cimentará por ambos lados mediante micropilotes tipo de inyección IGU, de Ø150mm, con mortero o lechada $f_{ck} \geq 25\text{MPa}$, y armadura de conexión 4Ø25. La profundidad prevista de los micros es de 15.00 m, con ángulo de inclinación de 15°. Una vez completados los trabajos de recalce, se plantea pórtico de estructura metálica para consolidación de la fachada NorEste (la más afectada), a base de perfiles HEB 120 tanto para vigas como para pilares.

Para la propuesta de intervención, se ha partido de la información geotécnica ya descrita, y recogida en los trabajos previos realizados de investigación de la patología. (Estudio Geotécnico de 2021 REF: S21/282-GEOLÉN, Estudio Geotécnico de Enero de 2023 REF: ME_EG-10443_Inf-01_v01-EDARTEC, y Estudio Geotécnico de Agosto de 2023 REF: ME_EG-10443_Inf-02_v01-EDARTEC)

El conjunto de los trabajos a realizar y el proceso constructivo a seguir se relacionan a continuación:

Trabajos previos

- Desalojo preventivo de los inquilinos de las viviendas 1, 3 ,5 y 7 durante el proceso de ejecución de los trabajos de recalce .
- Desalojo de mobiliario y enseres de la planta baja de las viviendas 1, 3 ,5 y 7.
- Delimitación del cajón de obras, realizado con paneles ciegos de chapa galvanizada.
- Desconexión y retirada de las redes interiores dañadas en las viviendas afectadas.
- Apertura de huecos en fachada de planta baja para extracción de elementos desmontados y demolidos, susceptible de permitir el paso de la máquina de micropilotes.
- Desmontaje del forjado autoportante de planta baja y de la escalera de acceso a

PAG 0040/0233

24000739 - T01
VISTADO
12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

planta primera en todas las viviendas.

- Demolición del pavimento del acerado que se necesario para los recalces y la inspección de elementos enterrados de infraestructura. Desconexión de las infraestructuras, con protección de las redes existentes y/o desvío provisional en caso necesario.

Ejecución del recalce de las cimentaciones y refuerzo estructural

- Retirada de tierras que sean necesarias para la realización de los recalces.
- Ejecución de las vigas acopladas a ambos lados de las vigas de cimentación existentes (ferrallado y hormigonado).
- Ejecución de los micropilotes, que serán del tipo de Inyección Global Única (IGU).
- Ejecución del nuevo forjado de planta baja, con las dimensiones y armadura que se especifican en los planos correspondientes.
- Una vez completados los trabajos de recalce, se plantea pórtico de estructura metálica para consolidación de la fachada NorEste (la más afectada), a base de perfiles HEB 120 tanto para vigas como para pilares.

Recuperación de la calidad constructiva y finalización de la obra.

- Tras la ejecución de los trabajos de recalce, se procederá al relleno de las excavaciones con terreno seleccionado, sobre el que se extenderá una lámina de polietileno y sobre ella se extenderá una solera de hormigón armado con una malla electrosoldada. Finalmente se dispondrá un pavimento de baldosas de hormigón y peldaños de características análogas a las preexistencias.
- Las infraestructuras que hubiesen sido necesario desmontar o reparar para la ejecución de las obras, se reinstalarán y pondrán en funcionamiento, realizando las pruebas necesarias.
- Reconstrucción de escalera interior de vivienda entre planta baja y planta primera.





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

- Reparación y cegado de huecos en cerramientos exteriores
- Reparaciones en el interior de las viviendas de los daños derivados de los trabajos de recalce: tabiquerías y cerramientos exteriores, carpinterías de madera y metálica, vidrios, rejas, falsos techos, pinturas, instalaciones, etc...
- Reparación de grietas y fisuras en muros y reposición de revestimientos y pinturas de interior y en fachadas de las viviendas
- Los trabajos concluirán con la retirada del cajón de obra y limpieza general del ámbito de intervención.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

1.3.3.- RESUMEN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMAS ESPECÍFICAS

1.3.3.1. CUMPLIMIENTO DEL CTE.

Al tratarse de obras de recalce estructural, encaminadas a proporcionar al edificio condiciones de seguridad constructiva, garantizando su estabilidad y resistencia mecánica, según el Artículo 2 de la Parte I del Código Técnico, la presente intervención se encuentra dentro del ámbito de aplicación de esta norma, por ello se tendrán en cuenta todas aquellas exigencias técnicas y criterios de diseño del CTE y sus documentos básicos que se consideren necesarios para la ejecución de los trabajos objeto del presente proyecto.

Así, los documentos básicos del CTE considerados han sido los siguientes:

- DB-SE
- DB-SE-AE
- DB-SE-C

1.3.3.2. OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

* INFRAESTRUCTURAS

- Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. Orden de 15.09.86, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 24.09.86. BOE 28.02.87*.
- Normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición sobre vertidos de aguas residuales. Orden de 12.11.87, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 23.11.87 BOE 18.04.88*. BOE 2.03.91**. BOE 29.05.92**. BOE 2.07.02**.

* CONTROL DE CALIDAD

- Regulación del control de calidad de la construcción y obra pública. D. 13/1988, de 25 de enero, de la Consejería de Obras Públicas y Transportes. BOJA 12.02.88.
- Registro de entidades acreditadas para la prestación de asistencia técnica a la construcción y obra pública. Orden de 15.06.89, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 23.06.89. BOJA 29.07.89*. BOJA 21.08.01**. BOJA 10.03.04**.
- Disposiciones reguladoras generales de la acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación. R.D. 1230/1989, de 13 de octubre, del Mº Obras



E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

Públicas y Urbanismo. BOE. 18.10.1989.

- Disposiciones reguladoras de las áreas de acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación. Orden Ministerial FOM/2060/2002. BOE13.08.2002. BOE 7.04.04.
- Aprobación del área de acreditación para la asistencia técnica de las obras de uso principal administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural. Orden de 20.06.2005 de la Cª de Obras Públicas y Transportes, BOJA 11.07.2005.

* CÓDIGO ESTRUCTURAL. R. D. 470/2021 de 29 de junio.

* RD. 1627/97 DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

1.5.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO Y DURACIÓN ESTIMADA DE LAS OBRAS.

El Presupuesto de Ejecución Material para el conjunto de las obras, estimado por capítulos es el siguiente:

CAPÍTULO	CONCEPTO	PRESUPUESTO
1	TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES	12.624,44
2	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	2.584,72
3	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS	129.901,71
4	ALBAÑILERÍA Y AISLAMIENTOS	12.727,48
5	INSTALACIONES	5.126,86
6	REVESTIMIENTOS	43.262,28
7	CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIOS	11.364,41
8	REPARACIONES	9.403,15
9	CONTROL DE CALIDAD	1.066,56
10	GESTION DE RESIDUOS	1.234,59
11	SEGURIDAD Y SALUD	4.657,37
Total Presupuesto de Ejecución Material		233.953,57 €
19% G.G. + B.I.		44.451,17 €
Total Presupuesto de Contrata		278.404,74 €

Asciende el total del Presupuesto de Contrata a la cantidad de **DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CUATRO EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS** (I.V.A. no incluido).

El tiempo estimado para la ejecución de los trabajos descritos es de **12 MESES**, sin considerar los posibles tiempos muertos en la realización de operaciones previas a la ejecución de las obras.

Sevilla, diciembre de 2023

Fdo: Eduardo Martínez Moya
Arquitecto

PAG 0045/0233

24/000759 - 1061
VISADO
12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1.- TRABAJOS PREVIOS Y DESMONTAJES.

- Las viviendas deberán ser desalojadas temporalmente de forma preventiva durante la ejecución de los trabajos de recalce y durante la ejecución de los micropilotes. Se realizará el desalojo de mobiliario y enseres de la planta baja de las viviendas 1, 3, 5 y 7.
- Según la información disponible, por el tramo NorEste de fachada donde se prevé intervenir, existe una red de saneamiento de agua que aparentemente tiene fugas o está rota. Se verificará si la red afectada pertenece a las viviendas o bien es de propiedad municipal, comprobándose si está o no en servicio, así como su localización y trazado. Las redes afectadas deberán ser reparadas, y las que no se vean directamente afectadas pero estén en el ámbito de las excavaciones, se protegerán mediante acodalado y enfundado de las conducciones, que se realizaría con tubos de polietileno corrugado de doble capa, cortado y posteriormente encintado. Si se viesen directamente afectadas por coincidencia geométrica con las obras a realizar, se deberá proceder a su desconexión y, en caso necesario, a su desvío provisional.
- Desconexión y retirada de las redes interiores dañadas en las viviendas afectadas.
- Cerramiento de obra, formado por paneles rígidos de chapa nervada galvanizada, postes y piezas prefabricadas de hormigón moldeado para apoyo y alojamiento de los postes. El cerramiento abarcará permanentemente durante el desarrollo de las obras todo el ancho del acerado y la banda de aparcamientos, ocupando ocasionalmente la calzada durante las operaciones de maniobra e implantación de maquinaria.
- Apertura de huecos en fachada de planta baja para extracción de elementos desmontados y demolidos, susceptible de permitir el paso de la máquina de micropilotes.
- Desmontaje del forjado autoportante de planta baja y de la escalera de acceso a planta primera en todas las viviendas.
- Demolición del pavimento del acerado que se necesaria para los recalces y la



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

inspección de elementos enterrados de infraestructura. Desconexión de las infraestructuras, con protección de las redes existentes y/o desvío provisional en caso necesario.

2.2.- EJECUCIÓN DEL RECALCE.

2.2.1.- EXCAVACIONES Y FORMACIÓN DE RECALCES

Se realizará el desmontaje del forjado sanitario de planta baja, así como la retirada de tierras que sean necesarias para la realización de los recalces y la ejecución de los micropilotes.

Se proyecta recalzar las cimentaciones de los elementos estructurales afectados mediante vigas acopladas a ambos lados de las vigas de cimentación existentes (ferrallado y hormigonado). La geometría, dimensiones y armaduras se especifican en los planos correspondientes. Las vigas acopladas se hormigonarán en dos veces para permitir la colocación del nuevo forjado autoportante. Todas estas operaciones se realizarán según indicaciones de la Dirección Facultativa, excavándose y hormigonándose de forma secuencial.

Se empleará hormigón HA-25/B/20/XC2(*) y las armaduras serán de acero B500S.

(*)Tras observar el terreno y la posible existencia de agresividad química por elementos ajenos al suelo, según se desprende del estudio geotécnico, se seguirá el criterio de la Dirección Facultativa para la utilización en su caso de cementos especiales adecuados





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

Características de los materiales.

Hormigón en elementos de cimentación

Tipo: HA-25/B/20/XC2 (*)
Tipo de cemento: CEM II/B-M42.5R
Tamaño máximo del árido: 20 mm.
Máxima relación agua/cemento: 0,60
Mínimo contenido de cemento: 275 Kg/m³
Recubrimientos: 20 (mínimo) + 10 (marginal) = 30 mm
Resistencia característica F_{ck} : 25 N/mm²
Módulo de elasticidad: $8500(f_{ck}+8)^{1/3} = 27.264$ Mpa
Coeficiente de Poisson: 0,20
Coef. de dilatación térmica: 10^{-5}

Acero en barras corrugadas:

Tipo: B-500-S
Límite elástico f_{yk} : 500 N/mm²
Módulo de elasticidad E: 200.000 N/mm²

(*)Tras observar el terreno y la posible existencia de agresividad química por elementos ajenos al suelo, según se desprende del estudio geotécnico, se seguirá el criterio de la Dirección Facultativa para la utilización en su caso de cementos especiales adecuados.

2.2.2.- EJECUCIÓN DE LOS MICROPILOTES.

Tras el desmontaje del forjado sanitario de planta baja, se procederá a la ejecución de micropilotes como elementos de cimentación del recalce. La geometría, dimensiones y armaduras se especifican en los planos correspondientes.

Según el proceso de inyección de la lechada del micropilote, se pueden distinguir tres tipos: Inyección Global Única (IGU), Inyección Repetitiva (IR) e Inyección Repetitiva Selectiva (IRS). Por el tipo de obra de que se trata y las características del terreno, en el presente Proyecto se ha estimado que el tipo de micropilote más adecuado es el de **Inyección Global Única**.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

Se dispondrán micropilotes en las posiciones y con las características que se especifican en los planos correspondientes.

Es muy importante indicar que, antes del comienzo de las perforaciones, se deberá verificar in situ la posible existencia y trazado de redes de infraestructuras (saneamiento, abastecimiento, electricidad, gas, telefonía,...), con objeto de evitar daños e interferencias en dichas redes.

Los micropilotes deberán atravesar el hormigón armado de los elementos de cimentación ya reforzados, por lo que antes de la ejecución del micropilote se deberá perforar el elemento de cimentación mediante un taladro pasante.

Los micropilotes tendrán, inicialmente, una longitud total de 15 m desde la cara superior del elemento de cimentación. La longitud definitiva será establecida por la Dirección Facultativa en función de su propio criterio tras el comienzo de las obras y la observación in situ de los elementos existentes.

Las perforaciones se realizarán a roto-percusión con entubación provisional del taladro, si fuese necesario, siendo el diámetro de los taladros de 150 mm. Con el primer taladro se verificarán las distintas capas del terreno y sus profundidades, corrigiendo en caso necesario las longitudes iniciales propuestas, según lo que indique tras estas pruebas la Dirección Facultativa de las obras.

No se perforarán dos micropilotes adyacentes de una misma ménsula de forma consecutiva. En cualquier caso, se dejará transcurrir al menos 24 horas entre el hormigonado de un micropilote y la perforación del adyacente.

Una vez terminada la perforación y limpio el taladro, se insertará la armadura tubular a la mayor brevedad posible, debiendo realizarse en el mismo día de la perforación. Se colocará centrada y hasta el fondo de la perforación, de diámetro exterior 88,9 mm y 9,5 mm de espesor, de acero tipo EN ISO 11960 N-80, con límite elástico mínimo 560 MPa.

Posteriormente y en un plazo no superior a 24 horas, se procederá a la inyección de la lechada de cemento, por el procedimiento de inyección única.

Se inyectará desde la base del micropilote, subiendo la lechada tanto por el interior como



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

por el exterior de la armadura, hasta que la lechada salga limpia por la boca del taladro.

La presión de inyección de la lechada será superior a la mitad de la presión límite del terreno e inferior a ésta, pudiéndose medir en la boca de salida de la bomba si está situada a menos de 50 metros del micropilote y con menos de 1 metro de desnivel. En caso contrario se medirá en la boca de inyección.

$$0,5 P_{lim} \leq P_i \leq P_{lim}$$

A continuación se procederá a la extracción por tramos del revestimiento en su caso, reponiendo a la vez la merma de lechada si fuese necesario.

Tras la ejecución del micropilote se debe eliminar la lechada en el tramo en que el micropilote atraviese ménsula de hormigón y rellenarse con lechada o mortero de reparación estructural sin retracción y ligeramente expansivo, tipo Sika Monotop 620 o equivalente.

Como conexión de los micropilotes con los encepados, se dispondrán 4 barras de acero corrugado de Ø25 mm soldados a la cabeza de la armadura del micropilote, con soldadura discontinua con cordones de 10 cms a intervalos de 15 cms, alternando las posiciones a ambos lados de la barra. La longitud de las barras será el canto del elemento de cimentación menos 10 cms.

Características de los materiales.

Acero armadura tubular de micropilotes.

Tipo: EN ISO 11960 N-80

Límite elástico f_y 560 Mpa

Lechada.

El mortero a utilizar tendrá $f_{ck} \geq 25\text{MPa}$, con contenido mínimo de cemento 375 kg/m^3 y una relación agua/cemento < 0.60 . La dosificación de la lechada a utilizar cumplirá la relación $0.40 \leq a/c \leq 0.55$



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

Acero en barras corrugadas:

Tipo: B-500-S

Límite elástico f_{yx} 500 N/mm²

Módulo de elasticidad E: 200.000 N/mm²

2.2.3.-VIGAS SUPERIORES CONTINUAS y FORJADO DE P.BAJA. REFUERZO DE PÓRTICO EXTREMO

Una vez finalizada la ejecución de los micropilotes, se ejecutará el hormigonado de las vigas acopladas y del forjado sanitario previsto, quedando un elemento corrido que arriostra las cabezas de los micropilotes y sirve de apoyo a las viguetas autoportantes. Una vez completados los trabajos de recalce, se plantea pórtico de estructura metálica para consolidación de la fachada NorEste (la más afectada), a base de perfiles HEB 120 tanto para vigas como para pilares. Posteriormente se realizará la reconstrucción de la escalera interior de acceso a la planta primera en cada una de las viviendas.

Las dimensiones, geometría y disposición de las armaduras se especifican en los planos correspondientes.

El material empleado será hormigón HA-25/B/20/XC2(*) y barras corrugadas de acero B500S, el mismo que en las ménsulas del recalce, en cuyo apartado se describen las características de estos materiales.

(*) *Tras observar el terreno y la posible existencia de agresividad química por elementos ajenos al suelo, según se desprende del estudio geotécnico, se seguirá el criterio de la Dirección Facultativa para la utilización en su caso de cementos especiales adecuados*





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

2.3.- RECUPERACIÓN DE LA CALIDAD CONSTRUCTIVA.

Una vez finalizados las obras del refuerzo estructural y de cimentación, se procederá a la ejecución de los trabajos complementarios encaminados a la recuperación de la calidad constructiva y de acabados de la zona afectada por las obras. Dentro de estos trabajos se incluyen los que se describen a continuación. Ni la propiedad (AVRA) ni el Ayuntamiento nos han facilitado los planos, ni memoria, ni mediciones del proyecto arquitectónico original. Por tanto la información de que se dispone es únicamente la obtenida in situ por esta ingeniería en las visitas realizadas.

- Tras la ejecución de los trabajos de recalce se procederá, donde sea necesario, al relleno de las excavaciones, realizado con terreno seleccionado, de forma que se obtenga una cota de uniforme en toda la zona intervenida, que se establece en torno a 25 cms de la cota de pavimento terminado. El relleno se extenderá en capas de 20 cms compactándose al 95% Proctor. Sobre el relleno se dispondrá una lámina de polietileno y sobre ella se extenderá una solera de hormigón HA-25/B/20/XC2, de 15 cms de espesor, armado con una malla electrosoldada de Ø6mm con separación 150x150 mm, Finalmente se dispondrá un pavimento de características análogas a las preexistencias. Preferentemente se empleará el mayor número posible de piezas anteriormente levantadas, tanto de solería como de bordillos, reponiéndose aquellas que hubiesen sido dañadas.
- Reposición en el interior de las viviendas de las instalaciones interiores de saneamiento y fontanería, ajustándose a la normativa actual y a los elementos preexistentes en el proyecto. Esto incluye sólo a los elementos que hayan sido afectados por los trabajos de reparación; entre estos mencionaremos los siguientes:
 - *Bajantes, colectores colgados o enterrados y arquetas
 - *Tuberías de agua fría y caliente.
 - *Instalación del termo para suministro de agua caliente sanitaria.
 - *Conductos de evacuación de humos y de entrada de aire según normativa.
 - *Mobiliario de cocina, campana extractora de humos y fregadero de dos senos encastrado.
 - *La piletta lavadero, según normativa VPO, no debe verse afectada por que según los datos de que disponemos se sitúa en el patio de las viviendas que no se afecta en esta reparación estructural.
 - *Conforme a la información disponible no existen aparatos sanitarios afectados



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

por los trabajos en planta baja.

- Reposición en las viviendas de las instalaciones de **electricidad y telefonía**, ajustándose a la normativa actual y a los elementos preexistentes en el proyecto. Esto incluye sólo a los elementos que hayan sido afectados por los trabajos de reparación; entre estos mencionaremos los siguientes:
 - *Circuitos eléctricos completos, de alumbrado y fuerza con sus correspondientes tomas de tierra.
 - *Bases de enchufe y mecanismos, cajas de conexión, tomas de TV y telefonía.
 - *Caja general de protección CGP, líneas generales de alimentación, cuadro de distribución y dispositivos de mando y protección.
 - *Contadores y acometidas a la red, etc...

- Reposición en las viviendas de los **cerramientos exteriores y tabiquería interior**, , ajustándose a la normativa actual y a los elementos preexistentes en el proyecto. Esto incluye sólo a los elementos que hayan sido afectados por los trabajos de reparación; entre estos mencionaremos los siguientes:
 - *Cerramientos en fachada de doble hoja con citara de ladrillo de ½ pie de espesor + cámara con aislante + tabique de ladrillo hueco interior, con espesores idénticos a los preexistentes.
 - *Tabiquería interior de ladrillo hueco con espesor total idéntico al preexistente.
 - *Tabiquería de cuartos húmedos de ladrillo hueco doble o triple, con espesor total idéntico al preexistente.
 - *Los muros de carga de ladrillo que existen con función estructural, en principio no se verán afectados por la intervención de refuerzo.
 - *Los alfeizares y remates se repondrán, con características geométricas y materiales idénticos a los preexistentes.

- Reposición en las viviendas de las **carpinterías de madera y metálicas**, ajustándose a la normativa actual y a los elementos preexistentes en el proyecto. Esto incluye sólo a los elementos que hayan sido afectados por los trabajos de reparación; entre estos mencionaremos los siguientes:
 - *Las puertas en fachada, al exterior, se repondrán con características geométricas y materiales idénticos a los preexistentes.
 - *Las puertas de paso interiores, se repondrán con características geométricas y



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

materiales idénticos a los preexistentes.

*Las ventanas de aluminio y rejas de acero con pletinas y barrotes, se repondrán con características geométricas y materiales idénticos a los preexistentes.

*Los vidrios para las carpinterías serán ajustados en sus características a la normativa actual, con aspecto lo más parecido posible a los preexistentes.

*Las persianas y elementos de sombra existentes se repondrán con características geométricas y materiales idénticos a los preexistentes.

*Los pasamanos de escalera en madera, y sus soportes, se repondrán con características geométricas y materiales idénticos a los preexistentes.. No se encuentran barandillas en la zona de intervención.

- Reposición en las viviendas de los **revestimientos y pinturas**, ajustándose a la normativa actual y a los elementos preexistentes en el proyecto. Esto incluye sólo a los elementos que hayan sido afectados por los trabajos de reparación; entre estos mencionaremos los siguientes:

*Para los acabados interiores se debe reponer la capa de yeso-perlita existente.

*Para los acabados exteriores se debe reponer la capa de enfoscado de mortero existente, incluso los revestimientos específicos de zocalos preexistentes (por ejemplo a la "tiroleza").

*Las solerías interiores y rodapiés , se repondrán con características geométricas y materiales idénticos a los preexistentes.

*Las solerías interiores de cocina se repondrán con características geométricas y materiales idénticos a los preexistentes.

*Las solerías exteriores, se repondrán con características geométricas y materiales idénticos a los preexistentes.

*Las huellas, tabicas y rodapiés de escaleras interiores se repondrán con características geométricas y materiales idénticos a los preexistentes.

*Las pinturas y falsos techos interiores se repondrán con características geométricas y materiales idénticos a los preexistentes.

*Las pinturas exteriores se repondrán con características geométricas y materiales idénticos a los preexistentes.

- Reposición y conexionados de redes interiores y de aquellas infraestructuras urbanas y acometidas a las viviendas que se hubiesen visto afectadas por las obras, realizando las correspondientes pruebas de puesta en funcionamiento por parte de empresas autorizadas.

PAG 0034/0233

24/000799 - 0001

VISADO

12 MARZO 2024



Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

- Reparación de fisuras de los muros y tabiques afectados, consistente en resanado y picado del revestimiento en la zona afectada en un ancho de 30 cm alrededor de la fisura; sellado de la fisura con adhesivo/mortero tixotrópico de dos componentes a base de resina epoxi, tipo SIKADUR 31-EF o equivalente inyectado a presión controlada;; armado con malla de fibra de vidrio previa imprimación con látex y terminación con enfoscado de mortero de cal o cemento, según preexistencias.
- Las grietas de mayor importancia recibirán un tratamiento análogo descrito en el párrafo anterior y además se reforzará con grapas metálicas de acero inoxidable AISI 316 L, de 8mm de diámetro y longitud total 55 cm; para lo cual se procederá a la apertura de rozas de 5x5 cm cada 30 cm, de 35 cm de longitud y perforaciones en los extremos de 10 cm de profundidad, donde irán alojadas las grapas.
- Retirada de los elementos de protección, del cajón de obras y limpieza general del ámbito de intervención.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

	apartado		Procede	No procede
DB-SE	3.1.1	Seguridad estructural:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-AE	3.1.2.	Acciones en la edificación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-C	3.1.4.	Cimentaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-A	3.1.7.	Estructuras de acero	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-F	3.1.8.	Estructuras de fábrica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DB-SE-M	3.1.9.	Estructuras de madera	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

	apartado		Procede	No procede
NCSE	3.1.3.	Norma de construcción sismorresistente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CE	3.1.5.	Código estructural Título 2. Estructuras de hormigón	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

EAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

Artículo 10. Exigencias básicas de seguridad estructural (SE).

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad estructural» consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán de forma que cumplan con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. Los Documentos Básicos «DB SE Seguridad Estructural», «DB-SE-AE Acciones en la edificación», «DBSE-C Cimientos», «DB-SE-A Acero», «DB-SE-F Fábrica» y «DB-SE-M Madera», especifican parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad estructural.
4. Las estructuras de hormigón están reguladas por la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.

10.1 Exigencia básica SE 1: Resistencia y estabilidad: la resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

10.2 Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio: la aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

3.1.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

Análisis estructural y dimensionado

Proceso

-DETERMINACION DE SITUACIONES DE DIMENSIONADO
-ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES
-ANALISIS ESTRUCTURAL
-DIMENSIONADO

Situaciones de dimensionado

PERSISTENTES	Condiciones normales de uso
TRANSITORIAS	Condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
EXTRAORDINARIAS	Condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.

Periodo de servicio

50 Años

Método de comprobación

Estados límites

Definición estado limite

Situaciones que de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido

Resistencia y estabilidad

ESTADO LIMITE ÚLTIMO:
Situación que de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura:
- pérdida de equilibrio
- deformación excesiva
- transformación estructura en mecanismo
- rotura de elementos estructurales o sus uniones
- inestabilidad de elementos estructurales

Aptitud de servicio

ESTADO LIMITE DE SERVICIO
Situación que de ser superada se afecta::
- el nivel de confort y bienestar de los usuarios



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

- correcto funcionamiento del edificio
- apariencia de la construcción

Acciones

Clasificación de las acciones

PERMANENTES	Aquellas que actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas
VARIABLES	Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas
ACCIDENTALES	Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión.

Valores característicos de las acciones

Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento del DB SE-AE.

Datos geométricos de la estructura

La definición geométrica de la estructura esta indicada en los planos de proyecto.

Características de los materiales

Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del DB correspondiente o bien en la justificación del Título 2 del Código Estructural.

Modelo análisis estructural

Se realiza un cálculo, mediante procedimientos manuales siguiendo la teoría clásica de cálculo de estructuras y de resistencia de materiales. Se efectúan modelos simplificados en los que los elementos se discretizan en sistemas planos. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando tres grados de libertad. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.

Verificación de la estabilidad





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

$E_{d,dst} \leq E_{d,stab}$

$E_{d,dst}$: valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras

$E_{d,stab}$: valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

Verificación de la resistencia de la estructura

$E_d \leq R_d$

E_d : valor de cálculo del efecto de las acciones

R_d : valor de cálculo de la resistencia correspondiente

Combinación de acciones

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria y los correspondientes coeficientes de seguridad se han obtenido de la fórmula 4.3 y de las tablas 4.1 y 4.2 del presente DB.

Verificación de la aptitud de servicio

Se considera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

Flechas Sin objeto

Desplazamientos Sin objeto
horizontales

1.2. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN (SE-AE)

Acciones Permanent es	Peso propio de la estructura:	Corresponde generalmente a los elementos estructurales, calculados a partir de su sección bruta, y multiplicados por su peso específico
------------------------------	-------------------------------	---

PAG 0060/0233

24/000759 - T001

VISADO

12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

(G):	Cargas muertas:	Se estiman uniformemente repartidas en la planta. Son elementos tales como el pavimento.
	Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento:	Las cargas correspondientes a los muros de fachada de las viviendas que se recalzan, se determina en función de su espesor y del peso específico de los materiales utilizados (fábrica de ladrillo macizo).

Acciones Variables (Q):	Sobrecarga de uso:	Se adoptarán los valores de la tabla 3.1.
	Acciones climáticas:	<p><u>El viento:</u> Dada la tipología estructural presente en las viviendas a recalzar, la acción del viento no es determinante a la hora de dimensionar el recalce, razón por la que no se ha considerado esta acción.</p> <p><u>La temperatura:</u> En estructuras habituales de hormigón estructural o metálicas formadas por pilares y vigas, pueden no considerarse las acciones térmicas cuando se dispongan de juntas de dilatación a una distancia máxima de 40 metros. Este mismo criterio se puede aplicar de manera orientativa en las estructuras formadas por muros de carga y muros transversales de arriostramiento. Las viviendas a recalzar presentan unas dimensiones inferiores a lo que indica la normativa que le es de aplicación. En el cálculo no se ha tenido en cuenta esta acción por la razón dada.</p> <p><u>La nieve:</u> No es de aplicación</p>

PAG 0061.0233

24/000759 - T001

VISADO

12 MARZO 2024



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

	Las acciones químicas, físicas y biológicas:	<p>Las acciones químicas que pueden causar la corrosión de los elementos de acero se pueden caracterizar mediante la velocidad de corrosión que se refiere a la pérdida de acero por unidad de superficie del elemento afectado y por unidad de tiempo. La velocidad de corrosión depende de parámetros ambientales tales como la disponibilidad del agente agresivo necesario para que se active el proceso de la corrosión, la temperatura, la humedad relativa, el viento o la radiación solar, pero también de las características del acero y del tratamiento de sus superficies, así como de la geometría de la estructura y de sus detalles constructivos.</p> <p>Para los elementos de cimentación (losas y muros que conforman el foso del ascensor), se ha considerado una clase general de exposición XC2(*) : elementos con riesgo de ataque por corrosión inducida por carbonatación, expuestos a la humedad o raramente secos.</p> <p><i>(*)Tras observar el terreno y la posible existencia de agresividad química por elementos ajenos al suelo, según se desprende del estudio geotécnico, se seguirá el criterio de la Dirección Facultativa para la utilización en su caso de cementos especiales adecuados</i></p>
	Acciones accidentales (A):	<p>Los impactos, las explosiones, el sismo, el fuego.</p> <p>Las acciones debidas al sismo están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02.</p> <p>No se han tenido en cuenta estas acciones a la hora de dimensionar los recalces</p>



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

Cargas gravitatorias por usos.

Conforme a lo establecido en el DB-SE-AE en la tabla 3.1 y al Anexo A.1 y A.2 de la EHE, las acciones gravitatorias, así como las sobrecargas de uso, tabiquería y nieve que se han considerado para el cálculo de la estructura de este edificio son las indicadas:

Forjados de viviendas	Peso propio del Forjado.	Otras Concargas	Acciones Variables	Carga Total (*)
Planta de Pisos y de Cubierta	-	-	-	10.00 kN/m ²

(*) Del lado de la seguridad, además del peso propio de los muros de fachada, se ha considerado una carga total por nivel de forjado de valor igual a 10,00 kN/m²





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

3.1.3. CIMENTACIONES (SE-C)

Bases de cálculo

Método de cálculo:

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.

Verificaciones:

Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.

Acciones:

Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 – 4.4 – 4.5).

Estudio geotécnico

Generalidades:

El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción.

Se ha partido de la información geotécnica recogida en los trabajos previos de investigación de la patología de los que se ha dispuesto.

Empresa:

EDARTEC GEOTECNIA SL

Número de

ME_EG-10443_inf-01_v01 y ME_EG-10443_inf-02_v01

referencia/expediente:

Fecha:

Enero y Agosto 2023

Nombre del autor/es

José María Noriega Rivera. Director de Geotecnia

firmantes:

Número de Sondeos:

Se efectuó una campaña de reconocimiento geotécnico que incluye 6 calicatas, 2 sondeos con toma de muestras, y ensayos SPT.

PAG 0064/0233

24/000759 - T001
VISADO
12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3 VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

Descripción de los terrenos:

A partir del contenido del informe citado, se ha realizado una reinterpretación de los resultados obtenidos en los trabajos de campo y ensayos de laboratorio. A partir de estos resultados, se establece el siguiente perfil estratigráfico.

Nivel	Prof. media desde boca ensayo	Descripción resumen de los niveles y/o tramos	PARÁMETROS CARACTERÍSTICOS Valores medios para cálculo, deducidos de ensayos, análisis, correlaciones y experiencia.					
1	de 0,00 Espesor medio 0,50 m	Rellenos Arena limo arcillosa marrón parda con restos cerámicos y estructura desordenada. • Escaso interés geotécnico • Litología heterogénea. • Se incluyen solerías, soleras y cimentaciones.	USCS	CL-ML	$N_{200DPSH}$	3	PL_{MPa}	0,00
			# 5	-- --	N_{SPT}	4	q_u kp/cm ²	0,40
			# 0,08	-- --	%W	-- --	c' kp/cm ²	0,00
			Wl	-- --	δ_{H1} t/m ³	1,75	ϕ (°)	18,0°
			Wp	-- --	PH kp/cm ²	No	E kp/cm ²	40
			IP	-- --	%Colapso	Colapsable	K_z m/s	$10^{-6} \cdot 10^{-8}$
2	de 0,50 Espesor medio 1,30 m	Gravas Grava areno arcillosa marrón grisácea a marrón anaranjada. • Cantos cuarcíticos, subredondeados de tamaño muy variable, incluyendo grandes bolos. • Alguna lente arenosa marrón rojiza a anaranjada. • Estructura lenticular con alternancias grano-plásticas.	USCS	GC	$N_{200DPSH}$	20	PL_{MPa}	1,40
			# 5	55,5	N_{SPT}	28	q_u kp/cm ²	1,70
			# 0,08	16,7	%W	-- --	c' kp/cm ²	0,05
			Wl	49,0	δ_{H1} t/m ³	2,05	ϕ (°)	28,5
			Wp	20,9	PH kp/cm ²	No	E kp/cm ²	180
			IP	28,1	%Colapso	0,10	K_z m/s	$10^{-2} \cdot 10^{-4}$
3	de 1,80 Espesor medio 4,70 m	Sustrato "alterado". Arcilla marrón grisácea. Tramo "alterado" del sustrato mioceno. Arcilla margosa marrón grisácea de elevada plasticidad. Consistencia media. • Fractura concoidea y textura jabonosa. • Algunos nódulos carbonatados. • Finas fisuras con pátinas de oxidación ocre rojizas.	USCS	CH	$N_{200DPSH}$	12	PL_{MPa}	0,35
			# 5	96,3	N_{SPT}	16	q_u kp/cm ²	0,90
			# 0,08	88,6	%W	25,5	c' kp/cm ²	0,20
			Wl	69,2	δ_{H1} t/m ³	1,90	ϕ (°)	21,5
			Wp	27,7	PH kp/cm ²	CRÍTICO NO EFECTIVO	E kp/cm ²	85
			IP	41,5	%Colapso	No	K_z m/s	$< 10^{-9}$
4	de 6,50 Espesor medio 2,90 m	Sustrato "alterado". Arcilla marrón beige, media Tramo de consistencia media dentro del sustrato mioceno "alterado". Arcilla margosa marrón beige de alta a elevada plasticidad y consistencia media. • Fractura concoidea y textura jabonosa. • Puntuales y finas fisuras con pátinas de oxidación.	USCS	CH	$N_{200DPSH}$	17	PL_{MPa}	0,50
			# 5	100	N_{SPT}	21	q_u kp/cm ²	1,30
			# 0,08	99,5	%W	27,8	c' kp/cm ²	0,25
			Wl	72,9	δ_{H1} t/m ³	2,00	ϕ (°)	22,41
			Wp	29,7	PH kp/cm ²	CRÍTICO NO EFECTIVO	E kp/cm ²	128
			IP	43,2	%Colapso	No	K_z m/s	$< 10^{-9}$
5	de 9,40 Espesor medio 6,20 m	Sustrato "alterado". Arcilla beige amarillenta, dura Tramo beige amarillento y de consistencia dura, del sustrato mioceno "alterado". Arcilla margosa beige amarillenta de alta plasticidad y consistencia dura. • Rechazo de los DPSH por el rozamiento por fuste.	USCS	CH	$N_{200DPSH}$	25	PL_{MPa}	0,80
			# 5	100	N_{SPT}	28	q_u kp/cm ²	2,20
			# 0,08	99,6	%W	28,0	c' kp/cm ²	0,30
			Wl	79,3	δ_{H1} t/m ³	2,05	ϕ (°)	23,5
			Wp	36,6	PH kp/cm ²	No	E kp/cm ²	170
			IP	42,7	%Colapso	No	K_z m/s	$< 10^{-9}$
6	de 15,60 Espesor medio 0,60 m	Transición. Arcilla en vetas grises y beige. Representa la transición entre el mioceno "alterado" y el mioceno "sano". Arcilla margosa de alta plasticidad en vetas alternantes e interdigitadas de color grisáceo y beige.. • Consistencia dura.	USCS	= CH	$N_{200DPSH}$	-- --	PL_{MPa}	= 0,80
			# 5	-- --	N_{SPT}	= 27	q_u kp/cm ²	= 2,35
			# 0,08	-- --	%W	-- --	c' kp/cm ²	= 0,30
			Wl	-- --	δ_{H1} t/m ³	= 2,15	ϕ (°)	= 24,0
			Wp	-- --	PH kp/cm ²	-- --	E kp/cm ²	= 185
			IP	-- --	%Colapso	-- --	K_z m/s	$< 10^{-9}$
7	de 16,20 Espesor medio >8,25 m	Sustrato "sano". Arcilla gris verdosa "muy dura" Último tramo reconocido del sustrato mioceno. Arcilla margosa gris verdosa de alta plasticidad y consistencia muy dura. • Consistencia creciente con la profundidad. • Varias decenas de metros de espesor.	USCS	MH	$N_{200DPSH}$	-- --	PL_{MPa}	= 0,90
			# 5	100	N_{SPT}	27	q_u kp/cm ²	2,50
			# 0,08	99,6	%W	28,3	c' kp/cm ²	0,30
			Wl	69,9	δ_{H1} t/m ³	2,20	ϕ (°)	25,0
			Wp	38,3	PH kp/cm ²	-- --	E kp/cm ²	250
			IP	31,6	%Colapso	-- --	K_z m/s	$< 10^{-9}$
a	>24,45							

0065/0233
24/000759-11001
VISADO
12 MARZO 2024
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

Resumen parámetros geotécnicos:	Tipo de cimentación	Cimentación profunda mediante micropilotes de inyección global única (IGU), trabajando por fuste.
	Estrato previsto para cimentar	Se despreja la contribución de los niveles geotécnicos 1 a 5. Los micros trabajarán por fuste en los niveles geotécnicos 6 y 7 (margas arcillosas)
	Nivel freático	Se detecta a cota variable, en función de la fecha y del sondeo en el que se mide (oscila entre 1,70 m y 4,80 m, los valores de los que se dispone.
	Carga admisible considerada:	Adherencia límite por fuste: 0,10 MPa.
	Coefficiente de balasto recomendado (k_{30})	Sin objeto.
	Parámetros para el diseño de elementos de contención	Sin objeto.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

Cimentación:

Descripción:

Recalce de los elementos de cimentación de las viviendas nº 1, 3,5 mediante micropilotes tipo IGU, dispuestos en parejas inclinados 15º
Los micros reciben la carga de los muros de fachada, a través de unas vigas acopladas sobre la cimentación del muro existente. La disposición final se deberá precisar en obra según el criterio de la Dirección Facultativa.

Material adoptado:

Hormigón en masa HM 20/B/25/I
Hormigón armado HA-25/B/20/XC2(*)
Acero corrugado B-500S
(*Tras observar el terreno y la posible existencia de agresividad química por elementos ajenos al suelo, según se desprende del estudio geotécnico, se seguirá el criterio de la Dirección Facultativa para la utilización en su caso de cementos especiales adecuados.

Dimensiones y armado:

Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen con las cuantías mínimas indicadas en el Código Estructural (RD 470/2021) atendiendo a elemento estructural considerado.

Condiciones de ejecución:

Según planos de refuerzo de cimentación y estructura.
La falta de documentación del proyecto original precisa y fiable, hacen que sea bastante probable que, en fase de obra y una vez que se lleve a cabo la excavación, se deban introducir ajustes en la solución de proyecto, para adaptarse a lo existente, siguiendo el criterio de la Dirección Facultativa..

PAG 0067/0233

24/000759 - T001
VISADO
12 MARZO 2024



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

3.1.4. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL.
TÍTULO 2. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

(RD 470/2021, de 29 de junio,
por el que se aprueba el Código Estructural)

3.1.4.1. Estructura

Descripción del sistema estructural: La presente memoria de cálculo tiene por objeto exponer los criterios generales que han servido para el cálculo del recalce de los elementos de cimentación de las viviendas unifamiliares adosadas de los números 1, 3, 5 y 7 de la Calle Río Guadajoz, en la localidad de Alcalá del Río (Sevilla).

Se adopta una solución de recalce de la cimentación, mediante micropilotes tipo IGU, dispuestos en parejas de dos, unidos entre sí mediante vigas longitudinales, paralelas a las fachadas, dispuestas a modo de encepado., trasladándole las cargas al conjunto de micropilotes.

La definición geométrica completa de la estructura y cimentación aparece reflejada en los planos de replanteo de forjados y cimentación incluidos en el proyecto.

3.1.4.2. Requisitos y exigencias (art. 5)

Vida útil nominal mínima: Categoría 4, *Estructuras de edificación y otras estructuras comunes*: 50 años
(tabla 2.1, Anejo 18)

Vida útil nominal de la estructura fijada por la propiedad: **50 años**

Exigencias relativas al requisito de seguridad estructural: (art. 5.2.1)
La exigencia de resistencia y estabilidad se satisface mediante la comprobación de los Estados Límite Últimos por los procedimientos incluidos en el Código Estructural.
La exigencia de aptitud al servicio se satisface mediante la comprobación de los Estados Límite de Servicio por los



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

procedimientos incluidos en el Código Estructural., junto con el resto de criterios relativos a ejecución y control.

Exigencias relativas al requisito de seguridad en caso de incendio: (art. 5.2.2.)

El cumplimiento del Código Estructural no es suficiente para el cumplimiento de este requisito, siendo necesario cumplir además las disposiciones del resto de la reglamentación vigente que sea de aplicación.

La estructura deberá mantener su resistencia frente al fuego durante el tiempo necesario, de manera que se limite la propagación del fuego y se facilite la evacuación de los ocupantes y la intervención de los equipos de rescate y extinción.

Para estructuras de edificación, la resistencia al fuego requerida para cada elemento estructural viene definida en el Documento Básico DB-SI del Código Técnico de la Edificación. La resistencia al fuego de los elementos estructurales de hormigón proyectados se justifica mediante la aplicación de las tablas recogidas en el Anejo C del citado Documento Básico (DB-SI, CTE).

La solución de recalce, se dispone enterrada en el terreno, no viéndose afectada por la acción de un posible fuego.

Exigencias relativas al requisito de higiene, salud y medio ambiente: (art. 5.2.3)

Las estructuras deberán proyectarse, construirse, controlarse y mantenerse de forma que se cumpla la exigencia de calidad medioambiental de la ejecución.

3.1.4.3. Bases de cálculo:

Método de cálculo:
Método de los Estados Límite

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites, conforme a lo recogido en el Anejo 19 del Código Estructural.

Se define como Estados Límite aquellas situaciones para las que, de superarse, puede considerarse que la estructura no cumple alguna de las funciones para las que ha sido proyectada.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

A estos efectos se consideran.

- Estados Límite Últimos
- Estados Límite de Servicio
- Estado Límite de Durabilidad

Redistribución de esfuerzos:

Se realiza una análisis con redistribución limitada de esfuerzos, considerándose en vigas una redistribución de hasta de hasta un 15% de momentos negativos para la comprobación de Estados Límite Últimos, según el apartado 5.5, Anejo 19 del Código Estructural.

Cuantías geométricas

Serán como mínimo las fijadas en el apartado 9.2, Anejo 19 del Código Estructural.

Abertura máxima de fisuras

Se comprueba que las aberturas características de fisura no serán superiores a las máximas aberturas de fisura ($w_{m\acute{a}x}$) que figuran en la tabla 27.2 del Código Estructural.

Clase de exposición XC2
 W_{max} (mm) 0,3 mm

Deformaciones

Lím. flecha total Lím. flecha activa Máx. recomendada

Sin objeto

Programa de cálculo

Nombre comercial:

Empresa

Descripción del programa: idealización de la estructura: simplificaciones efectuadas.

El cálculo del encepado corrido y de las vigas ménsulas transversales, se ha realizado por medios manuales, siguiendo la teoría clásica de cálculo de estructuras y de la resistencia de materiales..





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

3.1.4.4. Estado de cargas consideradas:

Valores característicos de las acciones: Los valores característicos de las acciones a considerar serán los recogidos en:
- Documento Básico DB SE-AE del Código Técnico de la Edificación, para las acciones permanentes y variables.

Categoría de Uso General: Categoría A, zonas residenciales.
considerada: .
(tabla 3.1, DB SE-AE del CTE)

Valores de representativos de las acciones. Los coeficientes de combinación Ψ_i serán los recogidos en la tabla 4.2 del Documento Básico DB SE del Código Técnico de la Edificación, en función de la categoría de uso del edificio.
Coeficientes de combinación Ψ_i :

Valores de cálculo de las acciones. Los coeficientes parciales de seguridad de las acciones γ_f serán los recogidos en la tabla 4.1 del Documento Básico DB SE del Código Técnico de la Edificación.
Coeficientes parciales de seguridad γ_f :

Las **combinaciones de las acciones** consideradas se han establecido siguiendo los criterios de: - Documento Básico DB SE del Código Técnico de la Edificación.
- Código Estructural. Anejo 18, Bases de cálculo.

Cargas gravitatorias superficiales por usos y tipos de forjado (valores característicos):

Forjados de viviendas	Peso propio del Forjado.	Otras Concargas	Acciones Variables	Carga Total (*)
Planta de Pisos y de Cubierta	-	-	-	10.00 kN/m ²

PAG 0071/0233

2/000759 - T001

12

MARZO

2024

12

MARZO

2024

12

MARZO

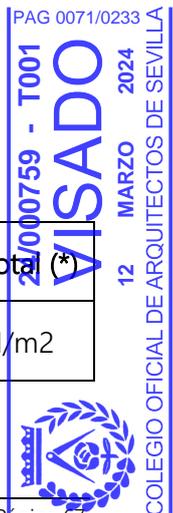
2024

12

MARZO

2024

12





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEMORIA

(*) Del lado de la seguridad, además del peso propio de los muros de fachada, se ha considerado una carga total por nivel de forjado de valor igual a 10,00 kN/m².

Cargas lineales verticales consideradas (valores característicos):

Peso propio cerramientos exteriores: Se ha obtenido a partir de su altura y espesor, (altura media por planta igual a 3,50 m y espesor medio igual a 0,25 m), considerando un peso específico de la fábrica de ladrillo macizo de valor igual a 1,80 T/m³.

Acciones horizontales (valores característicos)

Acción del Viento: Sin objeto





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

3.1.4.5. Características de los materiales:

- Hormigón	HA-25/B/20/XC2(*), en cimentación.
- tipo de cemento	Según art. 28 Código Estructural
- tamaño máximo de árido	20 mm.
- máxima relación agua/cemento	0,60
- mínimo contenido de cemento	275 kg/m ³
- recubrimientos	20 (mínimo) + 10 (marginal) = 30 mm
- resistencia característica F_{ck}	25 Mpa (N/mm ²)
- módulo de elasticidad E_{cm}	$22000[(f_{ck}+8)/10]^{0,3}=31476$ MPa
- coeficiente de Poisson:	0,20
- coef. de dilatación térmica:	10^{-5}

()Tras observar el terreno y la posible existencia de agresividad química por elementos ajenos al suelo, según se desprende del estudio geotécnico, se seguirá el criterio de la Dirección Facultativa para la utilización en su caso de cementos especiales adecuados.*

- Hormigón	HM-20/B/25/X0, en elementos de hormigón en masa
- tipo de cemento	Según art. 28 Código Estructural
- tamaño máximo de árido	25 mm.
- máxima relación agua / cemento	0,60
- mínimo contenido de cemento	200 kg/m ³
- Resistencia característica F_{ck}	20 Mpa (N/mm ²)
- módulo de elasticidad E_{cm}	$22000[(f_{ck}+8)/10]^{0,3} = 29962$ MPa
- coeficiente de Poisson:	0,20
- coef. de dilatación térmica:	10^{-5}
- tipo de acero	B-500S
- límite elástico f_{yk}	500 N/mm ²
- módulo de elasticidad E	200000 N/mm ²





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

3.1.4.6. Niveles de control y coeficientes parciales de seguridad para los materiales:

El nivel de control de ejecución de acuerdo al art. 14.3 del Código Estructural para esta obra es **normal**.

El nivel de control de materiales para el hormigón es **estadístico**, art. 57.5.3 del Código Estructural.

El control del acero para armaduras pasivas, de acuerdo con el artículo 58 del Código Estructural, se acreditará mediante la posesión de **distintivos de calidad** con reconocimiento oficial en vigor, conforme a lo establecido en el art. 18, o bien mediante la realización de **ensayos** durante la recepción.

Coefficientes parciales de seguridad para los materiales para Estados Límite Últimos:
(tabla A19.2.1, Anejo 19, Código Estructural)

	Hormigón γ_c	Armaduras pasivas γ_s
Situación Permanente o Transitoria	1.50	1.15
Situación Accidental	1.30	1.00

3.1.4.7. Durabilidad (Art. 11 y Capítulo 9 del Código Estructural)

De acuerdo con el artículo 11 del Código Estructural, para la estructura en cuestión se diseña una estrategia de durabilidad conforme a las prescripciones del Capítulo 9 del citado código, incluyendo las medidas necesarias para que la estructura alcance la duración de la vida útil establecida.

Clases de exposición consideradas(art.27.1)

Tipo de riesgo	Designación	Descripción del entorno	Elemento estructural
Sin riesgo de ataque por corrosión	X0	Hormigón en masa sin ataque hielo/deshielo, abrasión o ataque químico	Elementos de hormigón en masa.
Corrosión inducida por carbonatación	XC2(*)	Húmedo, raramente seco.	Losa y muros del foso



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

()Tras observar el terreno y la posible existencia de agresividad química por elementos ajenos al suelo, según se desprende del estudio geotécnico, se seguirá el criterio de la Dirección Facultativa para la utilización en su caso de cementos especiales adecuados.*

De acuerdo al art. 11.4 se asume el cumplimiento de los Estados Límite asociados a la durabilidad mediante la aplicación de una serie de criterios relativos a dimensiones geométricas, calidades de los productos a emplear y condiciones de ejecución.

Para satisfacer dichos criterios, la estrategia de durabilidad incluye los siguientes aspectos:

Formas estructurales adecuadas: De acuerdo con el artículo 43.1, se definen esquemas estructurales, formas geométricas, y detalles compatibles con la consecución de una buena durabilidad.

Se evita el contacto con el agua al tratarse de una estructura protegida en su mayor parte. Para los voladizos, en caso de quedar vistos se diseñarán formas adecuadas para la rápida evacuación del agua.

Adecuada calidad del hormigón: Los hormigones empleados en la estructura cumplirán todas las prescripciones relativas a la selección de materiales (art. 28 al 38), dosificación adecuada (apartados 43.2.1), correcta puesta en obra (art. 52), curado del hormigón (apartado 52.5), resistencia conforme con el comportamiento estructural esperado y con los requisitos de durabilidad, y comportamiento.

De acuerdo con el artículo 43.2.1, y según se recoge en el apartado anterior sobre características de los materiales de la presente memoria, los hormigones empleados en la estructura cumplen las prescripciones relativas a la dosificación del hormigón, estableciéndose para la clase de ambiente de cada elemento, la máxima relación agua/cemento, el contenido mínimo de cemento, y la resistencia mínima recomendada de acuerdo con las tablas 43.2.1.a y 43.2.1.b del Código Estructural.

Recubrimientos: De acuerdo con el artículo 43.4.1, se establecen los recubrimientos mínimos para las armaduras en función del tipo de ambiente de cada elemento estructural y del tipo de cemento a emplear, conforme a las tablas 44.2.1.1.a, 44.2.1.1.b, 44.3y 44.4.
En cualquier caso, dichos recubrimientos no serán nunca inferiores a





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEMORIA

los requeridos por el Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio del Código Técnico de la Edificación en función de la resistencia al fuego que deba tener cada elemento estructural.

En el apartado anterior sobre características de los materiales se especifican los recubrimientos mínimos para cada elemento estructural. Para garantizar estos recubrimientos se emplearán separadores que cumplan los requisitos establecidos en el apartado 43.4.2, de acuerdo a la disposición y separación prescrita en el artículo 49.8.2 del Código Estructural.

Control del
máximo de
apertura de fisura.

De acuerdo con el artículo 43.3.6, se comprueba que el valor máximo de abertura de fisuras no supera los valores máximos indicados en la tabla 27.2 para cada uno de los ambientes descritos.

Disposición de
protecciones
superficiales

En principio no es necesario adoptar medidas especiales de protección conforme al artículo 43.3.1.3, al no existir situaciones de especial agresividad, pero según se desprende del estudio geotécnico, se seguirá el criterio de la Dirección Facultativa para la utilización en su caso de cementos especiales adecuados en el caso de que se descubra durante la ejecución la existencia de agresividad química.

Protección de
armaduras frente a
la corrosión

Se evitará el contacto de las armaduras con otros metales de diferente potencial galvánico.

Para prevenir la corrosión de las armaduras pasivas, el contenido total de cloruros del hormigón será inferior al 0,4% del peso del cemento.

Las especificaciones relativas a la durabilidad deberán cumplirse en toda la fase de ejecución, no permitiéndose compensar los efectos derivados por el incumplimiento de cualquiera de ellas.

El presente documento consta de 72 páginas numeradas y cinco anexos.

Sevilla, Diciembre de 2023

Fdo: Eduardo Martínez Moya
Arquitecto





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

ANEJOS A LA MEMORIA

4. ANEJOS A LA MEMORIA





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO I.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

De acuerdo con lo establecido en el RD 105/2008 del 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, consideramos como productor de residuos al titular de la licencia de obras, en este caso el autor del encargo como promotor, y poseedor de residuos al contratista encargado de las obras de demolición.

En aplicación de lo establecido en el artículo 4 en cuanto a las obligaciones del productor de residuos se redacta el presente estudio:

0. DATOS DE LA OBRA.

Obra	OBRAS PARA REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN
Emplazamiento	CALLE RIO GUADAJÓZ 1,3,5 y 7. ALCALA DEL RIO (SEVILLA)
Fase de proyecto	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Técnico redactor	EDUARDO MARTINEZ MOYA
Dirección facultativa	EDUARDO MARTINEZ MOYA (Director de Obra)
Productor de residuos (1)	AVRA



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

I. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

I.a. Estimación cantidades totales.

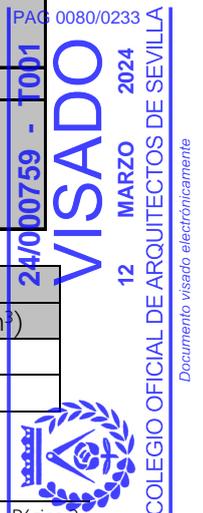
Tipo de obra	Superficie construida (m ²)	Coefficiente (m ³ /m ²) (2)	Volumen RCDs (m ³)	Peso RCDs (t) (3)
Nueva construcción	152	0,1	15,2	12,16
Demolición	152	0,12	18,24	14,592
Reforma	0	0,12	0	0
Total			33,44	26,752

Volumen en m ³ de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos (4)	22,43 m ³
--	----------------------

I.b. Estimación cantidades por tipo de RCDs, codificados según Listado Europeo de Residuos (LER).

Introducir Peso Total de RCDs (t) de la tabla anterior		26,752	
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales (5)	Peso (t) (6)
17 01 01	Hormigón	0,250	6,688
17 01 02; 17 01 03	Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	0,140	3,74528
17 02 01	Madera	0,020	0,53504
17 02 02	Vidrio	0,010	0,26752
17 02 03	Plástico	0,020	0,53504
17 04 07	Metales mezclados	0,050	1,3376
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,020	0,53504
20 01 01	Papel y cartón	0,020	0,53504
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,500	13,376

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma) (7)		
Código LER	Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m ³)





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

Marcar las que se consideren oportunas. El redactor introducirá además aquellas medidas que considere necesarias para minimizar el volumen de residuos.

x	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.
x	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
x	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
	Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos, con el fin de fabricar áridos reciclados.
x	Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
	Otras (indicar cuáles)

PAG. 0081/0233

24/000759 - T001
VISADO
12 MARZO 2024



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN
LOS RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA. (8)

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

Marcar las operaciones que se consideren oportunas. Hay que tener en cuenta que los materiales reutilizados deben cumplir las características adecuadas para el fin al que se destinan y que se deberá acreditar de forma fehaciente la reutilización y destino de los mismos.

X	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para rellenos, ajardinamientos, etc...	Propia obra / Obra externa
X	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para trasdosados de muros, bases de soleras, etc...	Propia obra / Obra externa
	Se reutilizarán materiales como tejas, maderas, etc...	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)
	Otras (indicar cuáles)	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN.

En este apartado debemos definir qué operaciones se llevarán a cabo y cuál va a ser el destino de los RCDs que se produzcan en obra. (9)

RESIDUOS NO PELIGROSOS		
Tipo de RCD	Operación en obra (10)	Tratamiento y destino (11)
17 01 01:Hormigón	Ninguna	Valorización en instalación autorizada
17 01 02; 17 01 03: Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	Ninguna	Valorización en instalación autorizada
17 02 01: Madera	Ninguna	Valorización en instalación autorizada
17 02 02: Vidrio	Ninguna	Valorización en instalación autorizada
17 02 03: Plástico	Ninguna	Valorización en instalación autorizada
17 04 07: Metales mezclados	Ninguna	Valorización en instalación autorizada
17 08 02 : Materiales de construcción a base de yeso	Ninguna	Valorización en instalación autorizada
20 01 01: Papel y cartón	Ninguna	Valorización en instalación autorizada
17 09 04: Otros RCDs	Ninguna	Valorización en instalación autorizada

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma)			
Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m ³)	Operación en obra (10)	Tratamiento y destino (11)
		Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RPs

24/000759 T001
12 MARZO 2024
VISADO





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

Marcar lo que proceda.

El poseedor de RCDs (contratista) separará en obra los siguientes residuos, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados:	
<input type="checkbox"/>	Hormigón.
<input type="checkbox"/>	Ladrillos, tejas y cerámicos.
<input type="checkbox"/>	Madera.
<input type="checkbox"/>	Vidrio.
<input type="checkbox"/>	Plástico.
<input type="checkbox"/>	Metales.
<input type="checkbox"/>	Papel y cartón.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar cuáles).

El poseedor de RCDs (contratista) no hará separación in situ por falta de espacio físico en la obra. Encargará la separación de los siguientes residuos a un agente externo:	
<input type="checkbox"/>	Hormigón.
<input type="checkbox"/>	Ladrillos, tejas y cerámicos.
<input type="checkbox"/>	Madera.
<input type="checkbox"/>	Vidrio.
<input type="checkbox"/>	Plástico.
<input type="checkbox"/>	Metales.
<input type="checkbox"/>	Papel y cartón.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar cuáles).
<input checked="" type="checkbox"/>	Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta.

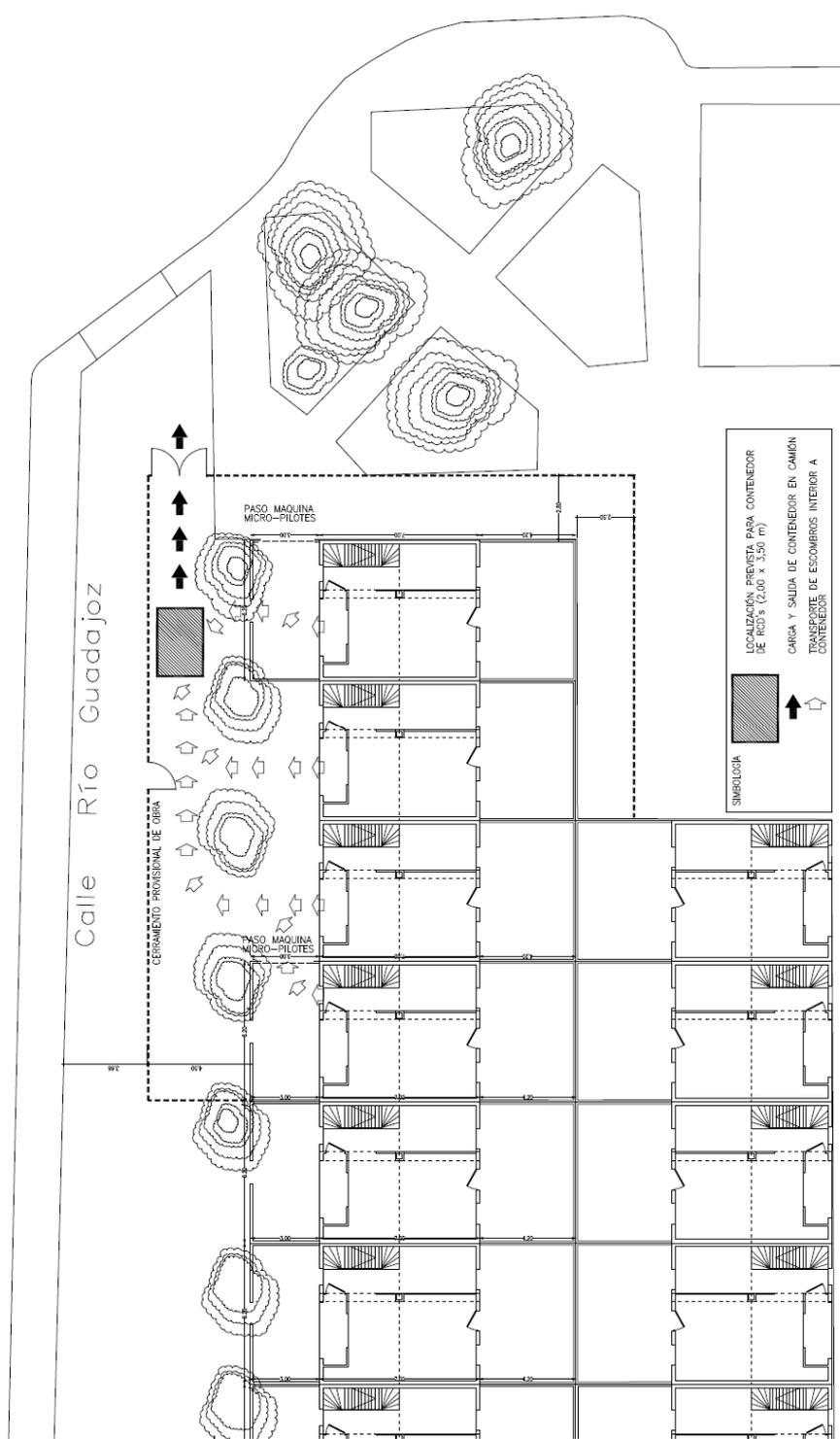
En el caso de que el poseedor de residuos encargue la gestión a un agente externo, deberá obtener del gestor la documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en este apartado.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

5. PLANO DE INSTALACIONES RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DE RCDs EN OBRA.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

6. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA.

Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCDs).

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:
- Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m. a 1,50 m., distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.
- Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.
- Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.
- Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.
- Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m. y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.
- El espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
- Se protegerán los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.
- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.
- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.)
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión) debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

Carga y transporte de RCDs.

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
 - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
 - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
 - Al finalizar el trabajo la cuchara deberá apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
 - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
 - No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
 - Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
 - No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
 - En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
 - Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
 - Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
 - * Desvío de la línea.
 - * Corte de la corriente eléctrica.
- Protección de la zona mediante apantallados.
- Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
- En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que, al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a la cota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., en ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.



E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

- Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala a no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Almacenamiento de RCDs.

Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
- Deberán tener forma regular.
- Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.
- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
- El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

6. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCDs.

Tipo de Residuo	Volumen (m ³) (12)	Coste gestión (€/m ³) (13)	Total (€) (14)
Residuos de Construcción y Demolición.	33,44	28,77	962,0688
Tierras no reutilizadas.	22,43	12,15	272,5245
			1234,5933

Sevilla, Diciembre de 2023

Fdo: Eduardo Martínez Moya
Arquitecto





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO 2.- RECONOCIMIENTOS GEOTÉCNICOS DE LA CIMENTACIÓN PREEXISTENTE





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO 3.- PROGRAMA DE OBRA



PROGRAMA DE TRABAJOS POR CAPÍTULOS Y MESES. DIAGRAMAS DE BARRAS

AUTOR: EDUARDO MARTÍNEZ MOYA

DATOS DEL PROYECTO: EXPEDIENTE EC2185
 PROYECTO OBRAS DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y COMENTACIÓN EN CALLE RIO GUADAJÓZ Nº 1, 3, 5 Y 7
 LOCALIDAD ALCALÁ DEL RÍO PROVINCIA SEVILLA

FECHA: Diciembre de 2023

PROGRAMA DE TRABAJO POR CAPÍTULO														
MESES	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES	12.624,44	6.312,22	6.312,22											
ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	2.584,72			1.292,36				1.292,36						
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS	129.901,71			25.980,34	25.980,34	25.980,34	25.980,34	25.980,34						
ALBAÑILERÍA Y AISLAMIENTOS	12.727,48								5.090,99	5.090,99	1.272,75	1.272,75		
INSTALACIONES	5.126,86									2.563,43	2.563,43			
REVESTIMIENTOS	43.262,28										14.420,76	14.420,76	14.420,76	
CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIOS	11.364,41											5.682,21	5.682,21	
REPARACIONES	9.403,15								3.134,38	3.134,38	3.134,38			
CONTROL DE CALIDAD	1.066,56			213,31	213,31	213,31	213,31	213,31						
GESTIÓN DE RESIDUOS	1.234,59	102,88	102,88	102,88	102,88	102,88	102,88	102,88	102,88	102,88	102,88	102,88	102,88	
SEGURIDAD Y SALUD	4.657,37	130,30	130,30	560,37	534,12	534,12	534,12	560,37	169,16	221,23	436,58	436,26	410,41	
P.E.M. EUROS/MES	233.953,57	6.545,40	6.545,40	28.149,27	26.830,66	26.830,66	26.830,66	28.149,27	8.497,42	11.112,92	21.930,79	21.914,86	20.616,26	
P.E.M. EUROS ACUMULADOS	233.953,57	6.545,40	13.090,81	41.240,08	68.070,74	94.901,40	121.732,06	149.881,33	158.378,75	169.491,66	191.422,45	213.337,31	233.953,57	
P.CONTRATA EUROS/MES	278.404,75	7.789,03	7.789,03	33.497,63	31.928,49	31.928,49	31.928,49	33.497,63	10.111,93	13.224,37	26.097,63	26.078,68	24.533,35	
P.CONTRATA EUROS ACUMULADOS	278.404,75	7.789,03	15.578,06	49.075,69	81.004,18	112.932,67	144.861,15	178.358,78	188.470,71	201.695,08	227.792,72	253.871,40	278.404,75	



E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO 4.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJOZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad, como anejo al presente *PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA, Y REPARACIÓN POSTERIOR DE LA EDIFICACIÓN DE TRES VIVIENDAS EN EDIFICIO DE 24 VIVIENDAS UNIFAMILIARES ADOSADAS SITO EN C/RÍO GUADAJOZ DE ALCALÁ DEL RÍO, PERTENECIENTE A LA PROMOCIÓN DE VPP SE- 0987*, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Antes del comienzo de la obra el Director de la Ejecución de la Obra realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de Prescripciones Técnicas de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente. Todo ello contemplando los siguientes aspectos:

- 1.- El control de recepción de productos, equipos y sistemas
- 2.- El control de la ejecución de la obra
- 3.- El control de la obra terminada

Para ello:

- A) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- B) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.
- C) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

I. HORMIGÓN ESTRUCTURAL

I.1.- HORMIGÓN

I.1.1.- Control Documental del Hormigón.

Se deberá aportar por parte del contratista la documentación de la empresa suministradora del hormigón, incluyendo el Certificado D.O.R. (en caso de poseerlo) de conformidad del Sistema de Gestión de Calidad a la Norma UNE-EN ISO 9001:2008. También se deberá aportar, en caso de poseerlo, el Certificado D.O.R. correspondiente a los tipos de hormigón empleado en la obra. En cualquier caso, se aportará la documentación acreditativa de los componentes del hormigón: cemento, áridos y aditivos utilizados en su fabricación.

Se aportarán por parte del contratista (copia en papel o escaneadas) las hojas de suministro (albaranes) de los hormigones, conforme a las especificaciones del Anejo 4, del Código Estructural, que deberán incluir los siguientes datos:

- Identificación del suministrador y de la central de hormigón.
- Nº de serie de la hoja de suministro.
- Identificación del peticionario.
- Fecha y hora de entrega.
- Cantidad de hormigón suministrado.
- Designación de hormigón: resistencia a compresión, consistencia, tamaño máximo del árido y tipo de ambiente.
- Dosificación del hormigón: contenido de cemento, relación agua-cemento, adiciones y aditivos.
- Identificación del cemento, aditivos y adiciones.
- Identificación del lugar del suministro.
- Identificación del camión que transporta el hormigón.
- Hora límite de uso.

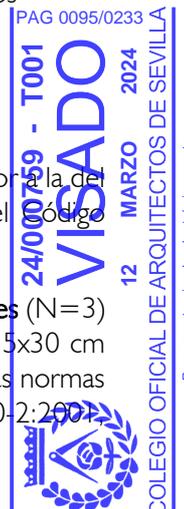
Al final de la obra se aportará por parte del contratista la trazabilidad de los hormigones suministrados

I.1.2.- Control Experimental del Hormigón.

El control se hará conforme al Código Estructural, en artículos 55 y siguientes:

Para comprobar a lo largo de la obra que la resistencia característica del hormigón es igual o superior a la del proyecto, se seguirá la **modalidad de control I: control estadístico** según el artículo 57.5.4 del Código Estructural, tomando como determinación el control por volumen y/o superficie.

La obra se dividirá en lotes de control según el cuadro adjunto. De cada lote se fabricarán **tres series** (N=3) al ser el hormigón de resistencia ≤ 30 ; de cada serie se fabricarán de **5 probetas** cilíndricas de 15x30 cm para su rotura a 7 días (2 probetas), 28 días (2 probetas) y 90 días (1 probeta de reserva), según las normas UNE-EN 12350-1:2009, UNE-EN 12350-2:2009, UNE-EN 12390-1:2001, UNE-EN 12390-2:2001.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

UNE-EN 12390-3:2009. Todas las amasadas de un lote procederán del mismo suministrador, estarán elaboradas con los mismos materiales componentes y tendrán la misma dosificación nominal. Además, no se mezclarán en un lote hormigones que pertenezcan a columnas distintas de la tabla 86.5.4. I

LOTES

Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos (1)	Elementos en flexión simple (2)	Macizos (3)
Volumen de hormigón	100 m ³	100 m ³	100 m ³
Tiempo hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie construida	500 m ²	1000 m ²	-
Número de plantas	2	2	-

Según este cuadro, se establece el siguiente número de series a ensayar:

Elemento estructural	Medición	Nº lotes	Nº Series
CIMENTACIÓN: Hormigón HA-25/B/20/XC2			
Vigas acopladas a cimentación existente	28,57 m ³	1	3
TOTAL SERIES			3

Además de la fabricación de las probetas para ensayos de resistencia, se efectuarán tomas de muestras del hormigón fresco para determinar la consistencia del hormigón mediante el método del asentamiento, según UNE EN 12350-2.

El número de lotes en el que se ha dividido la obra, recogido en la tabla anterior, se ha realizado en función del tamaño máximo de lotes que recoge la tabla 57.5.4.1 del Código Estructural, para hormigones sin distintivo oficialmente reconocido.

En el caso de que un lote esté constituido por amasadas de hormigones en posesión de un distintivo oficialmente reconocido, podrá aumentarse su tamaño según lo recogido en la mencionada tabla.

En el caso de que se produjera un incumplimiento al aplicar el criterio de aceptación correspondiente, la Dirección Facultativa no aplicará el aumento del tamaño mencionado en el párrafo anterior para los siguientes seis lotes. A partir del séptimo lote siguiente, si en los seis anteriores se han cumplido las exigencias del distintivo, la Dirección Facultativa volverá a aplicar el tamaño del lote definido originalmente. Si





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

por el contrario, se produjera algún nuevo incumplimiento, la comprobación de la conformidad durante el resto del suministro se efectuará como si el hormigón no estuviera en posesión del distintivo de calidad.

I.2.- ARMADURAS

En virtud del artículo 58 del Código Estructural, en caso de que el acero suministrado esté en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido (DOR), no será necesario realizar los ensayos que se describen en este apartado.

Preferentemente se optará por esta alternativa de **control documental** del suministro de acero, debiéndose acreditar que el acero suministrado está en posesión de un Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), para ello, durante el desarrollo de la obra se irán aportando (copia en papel o escaneadas) las hojas de suministro de cada remesa de armaduras, aportándose al final de la obra la trazabilidad de los aceros suministrados.

En caso de no estar en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido (D.O.R.), se deberán realizar ensayos de comprobación durante la recepción, siguiendo las pautas establecidas en el artículo 58 del Código Estructural.

Para suministros inferiores a 300 T, que es el caso que nos ocupa, se dividirá la obra en lotes inferiores a 30 T o fracción para cada fabricante, marca comercial, tipo de acero, tipo de suministro y serie de diámetros, según clasificación del artículo 58 del Código Estructural. Sobre cada lote se realizarán los siguientes ensayos:

Sobre dos probetas efectuar:

- Ensayo de tracción, con envejecimiento artificial de las probetas.
- Ensayo de doblado – desdoblado, comprobando la ausencia de grietas después del ensayo.
- Determinación de la masa por metro.
- Determinación de las características geométricas para las corrugas o para las grafilas.

Los ensayos se considerarán satisfactorios cuando cumplan las especificaciones que les sean de aplicación en el artículo 34 del Código Estructural.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

2. ACERO ESTRUCTURAL

2.1.- CONTROL DE MATERIALES

2.1.1.- Material a ensayar.

El acero considerado en proyecto, se relaciona a continuación:

Acero laminado: S 275 JR, en perfiles y chapas.

2.1.2.- Tipo de Control.

Mientras no esté vigente el marcado CE para los aceros laminados para uso estructural, la demostración de la conformidad del acero, se podrá efectuar mediante:

- Control documental:

Previa al suministro. Certificado que avale que el acero a suministrar a la obra está en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido (AENOR).

Durante el suministro. Verificación de que el acero realmente suministrado a la obra, se corresponde con el fabricante que aparece en las hojas de suministro de cada partida o remesa.

Al final del suministro. Certificado de garantía del producto suministrado.

- Control experimental:

En el caso de que el acero no estuviera en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, se deberán realizar ensayos para verificar que el acero cumple con las especificaciones de proyecto con lo establecido en la normativa que le es de aplicación (Documento Básico DB SE-A Acero de Código Técnico de la Edificación y Código Estructural).

Estos ensayos también podrán realizarse por petición expresa de la Dirección Facultativa de las obras.

Se opta por realizar un control documental, descartándose realizar ensayos de control de materiales





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

2.2.- CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN

El taller de estructuras metálicas al que la constructora principal adjudique la ejecución y el montaje de los elementos de la estructura metálica, deberá aportar la documentación sometida a control que se relaciona:

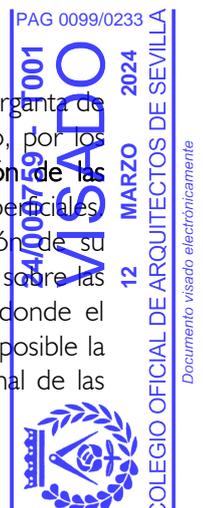
2.2.1.- Previo al inicio de los trabajos.

- Medios materiales y medios personales, tanto propios como subcontratados, con los que cuenta para la ejecución de los trabajos en taller y en la obra.
- Certificados de cualificación de los soldadores vigentes, conforme al sistema de soldeo previsto, los espesores del material a unir y las posiciones de ejecución previstas.
- Homologación del procedimiento de soldadura en su caso.
- Planos de taller de los elementos metálicos.
- Planos de montaje.
- Plan de Autocontrol.
- Sistema de protección previsto (tratamiento de las superficies, características de la imprimación y compatibilidad de esta con el sistema de protección al fuego de la estructura).

2.2.2.- Durante la ejecución de los trabajos

Durante la fabricación y montaje de la estructura, se llevarán a cabo una serie de **inspecciones**, al objeto de garantizar el producto final.

- Control dimensional y geométrico de los elementos que conforman la estructura metálica.
- Inspección visual de las uniones soldadas.
- Inspección, por muestreo, de los cordones de soldadura, verificando el espesor de garganta de los cordones mediante galgas y la ausencia de defectos en los mismos. En principio, por los tipos de uniones previstas, su entidad y responsabilidad, se propone la **inspección de las soldaduras mediante líquidos penetrantes**, para verificar la ausencia de defectos superficiales. Los cordones que finalmente se sometan a inspección, se establecerán en función de su responsabilidad en la estructura y su dificultad de ejecución, prevaleciendo el control sobre las uniones ejecutadas en la obra, frente a las posibles uniones ejecutadas en taller, donde el control de las condiciones ambientales y la posibilidad de volteo de las piezas hacen posible la ejecución de soldaduras en posiciones más favorables que beneficien a la calidad final de las soldaduras.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

- Determinación por muestreo, de los espesores de la pintura de imprimación y de terminación, aplicada en cada caso.

De manera simultánea a los ensayos e inspecciones de autocontrol establecidos por el taller encargado de fabricar y montar en obra la estructura metálica, se realizarán las siguientes inspecciones de control en obra:

CONCEPTO	Nº DE INSPECCIONES		
	Elementos verticales	Elementos horizontales	Total
Inspección de los espesores de garganta de los cordones de soldadura.	1 ud.	-	1 unidades
Inspección de los cordones de soldadura mediante la técnica de líquidos penetrantes.	1 ud.	-	1 unidades
Determinación del espesor de la película depositada en la imprimación.	1 ud.	-	1 unidades

2.2.3.- Al finalizar los trabajos.

- Trazabilidad y Certificados del material base.
- Trazabilidad y Certificados del material de aportación.
- Trazabilidad y Certificados de la pintura de imprimación y acabado.
- Resultados de los ensayos y pruebas realizados en el Autocontrol.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJOZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

3. OTROS ENSAYOS. MICROPILOTES

Dadas las características de la obra de que se trata, se deberán llevar a cabo un control sobre los siguientes elementos integrantes de micropilotes: armaduras tubulares y lechada de cemento.

Las especificaciones marcadas en Proyecto para los materiales intervinientes son:

- Tipo de cemento: CEM I 42,5 R/SR
- Resistencia característica de la lechada: 25 MPa
- Armadura tubular micropilotes: Límite elástico 560 MPa

3.1. CONTROL DOCUMENTAL

La empresa que lleve a cabo el suministro y ejecución de los micropilotes deberá aportar la siguiente documentación:

- Clasificación de la Empresa, del Ministerio de Economía y Hacienda
- Albarán del cemento suministrado para la fabricación de la lechada
- Certificado de calidad de la armadura tubular.
- Partes de trabajo de la ejecución de las inyecciones.

La conformidad con las especificaciones de proyecto relativas a las **armaduras tubulares** empleadas, se deberá acreditar mediante control documental, debiendo cada suministro que llegue a obra ir acompañada de la siguiente documentación:

- Albarán de entrega conteniendo los siguientes datos:
 - Nombre y dirección de la empresa suministradora
 - Fecha del suministro
 - Identificación del vehículo que lo transporta
 - Identificación del contenido: peso, nº de perfiles, tipo y grado de acero
- Certificado del fabricante, firmado por persona física, en el que se indiquen los valores de las características especificadas en la norma UNE EN 10210 ó UNE EN 10219, según corresponda.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

- Resultados de los ensayos que justifiquen que los productos de acero cumplen las características anteriores.

3.2. CONTROL EXPERIMENTAL

Para establecer la conformidad de la **lechada empleada en la ejecución de los micropilotes** con las especificaciones de Proyecto, durante la ejecución de los trabajos se deberán tomar muestras de la lechada para la realización de los siguientes ensayos:

Diariamente se verificará:

- Tiempo de amasado.
- Relación agua/cemento (a/c).
- Cantidad de aditivo utilizado.
- Viscosidad con el cono Marsh.
- Densidad aparente de la lechada con una balanza de lodos, inmediatamente antes de la inyección.

Se efectuarán tomas de muestras sobre un total de **1 amasada**, para someterla a ensayos de laboratorio, con determinación de exudación y reducción de volumen y tensión de rotura a flexión y a compresión; para la realización de este último ensayo se tomarán **de cada amasada cinco probetas, de las cuales se romperán 2 a 7 días, otras 2 a 28 días y una a 90 días (en caso de resultados insatisfactorios a 28 días).**

Sevilla, diciembre de 2023

Fdo: Eduardo Martínez Moya
Arquitecto





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO 5.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



Documento visado electrónicamente



E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

PLIEGO DE CONDICIONES





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPITULO 1. DISPOSICIONES GENERALES.

- 1.1. Objeto de este Pliego.
- 1.2. Obras que comprende el Proyecto.
- 1.3. Documentación complementaria.
- 1.4. Comprobación del replanteo e iniciación de las obras.
- 1.5. Ensayos y reconocimientos durante la ejecución de las obras.
- 1.6. Facilidades para la inspección.
- 1.7. Precauciones para la seguridad del personal.
- 1.8. Documentación del proyecto. Contradicciones y omisiones en la documentación.
- 1.9. Confrontación de planos y medidas.

CAPITULO 11. MATERIALES.

- 2.1. Procedencia.
- 2.2. Ensayos de materiales.
- 2.3. Transporte y acopio.
- 2.4. Materiales para mortero y hormigones.
- 2.5. Acero.
- 2.6. Encofraos y cimbras.
- 2.7. Aglomerantes excluido cemento.
- 2.8. Piezas cerámicas para fábrica de ladrillo.
- 2.9. Piezas cerámicas para pavimentación y rehabilitación.
- 2.10. Piedra natural.
- 2.11. Cerrajería metálica.
- 2.12. Colores, aceites, barnices, etc.
- 2.13. Sellantes.
- 2.14. Arquetas y pozos de registro.
- 2.15. Sumideros e imbornales.
- 2.16. Zahorra artificial.
- 2.17. Riegos de imprimación.
- 2.18. Mezclas bituminosas en caliente.
- 2.19. Tierra para relleno.
- 2.20. Tuberías circulares de hormigón en masa para saneamiento.
- 2.21. Tuberías de abastecimiento.
- 2.22. Válvulas y piezas especiales.
- 2.23. Material granular para asiento o protección de la tubería.
- 2.24. Bordillos.
- 2.25. Rigolas.

PAG 0105/0233

24/000759 - T001

VISADO

12 MARZO 2024



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- 2.26. Arenas para recubrimiento de cables
- 2.27. Tapas de registro de canalizaciones.
- 2.28. Tubos de protección de canalizaciones.
- 2.29. Materiales no citados expresamente.

CAPITULO III. CONDICIONES DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

- 3.1. Replanteo, amojonamiento y carteles.
- 3.2. Maquinaria.
- 3.3. Ejecución de las obras.
 - 3.3.1. Demoliciones y derribos.
 - 3.3.2. Despeje y desbroce.
 - 3.3.3. Excavaciones al cielo abierto
 - 3.3.4. Excavación en zanja.
 - 3.3.5. Relleno y compactación de zanjas.
 - 3.3.6. Desmonte.
 - 3.3.7. Refino de taludes.
 - 3.3.8. Base.
 - 3.3.9. Bordillos.
 - 3.3.10. Elementos de hormigón Armado.
 - 3.3.11. Estructura de acero realizada con pórticos.
 - 3.3.12. Fábrica de ladrillos.
 - 3.3.13. Enlucidos.
 - 3.3.14. Arquetas de registro
 - 3.3.15. Cruces de calzada.
 - 3.3.16. Señalización.
 - 3.3.17. Tuberías.
 - 3.3.18. Obras, fábricas y trabajos no consignados en este pliego.
 - 3.3.19. Limpieza de las obras.
 - 3.3.20. Pruebas.

CAPITULO IV. CONTROL DE LA OBRA.

- 4.1. Ensayos de control.
- 4.2. Control del hormigón y armaduras.
- 4.3. Otros ensayos.

ANEXOS AL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

- ANEXO 1. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de Micropilotes





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO 1.-APLICACIÓN DEL PLIEGO.

1.1.-OBJETO DE ESTE PLIEGO.

El presente Pliego tiene por objeto la regulación de la ejecución de las obras, fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles que han de regir la ejecución desarrollo y recepción de las obras del *PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3 VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)*.

1.2.-OBRAS QUE COMPRENDE EL PROYECTO.

Sintetizadas, son las siguientes:

Trabajos previos y demoliciones

- Delimitación del cajón de obras.
- Apuntalamiento de las primeras crujías de las viviendas nº 18 y nº 20 en todas sus plantas.
- Demolición del pavimento del acerado en el tramo correspondiente a las fachadas donde se interviene.
- Desconexión de las infraestructuras existentes en el tramo de calle afectada,

Recalce de las cimentaciones

- Excavación y ejecución de ménsulas bajo las cimentaciones existentes.
- Ejecución de micropilotes.
- Ejecución de encepado corrido..

Recuperación de la calidad constructiva y finalización de la obra

- Relleno de las excavaciones con terreno seleccionado.
- Montaje, conexionado y puesta en funcionamiento de las redes de infraestructuras desconexionadas.
- Pavimentación del acerado.
- Reparaciones de grietas y fisuras de fachada.
- Reparaciones en la primera crujía del interior de las viviendas.
- Reposición de acabados, revestimientos y pinturas
- Retirada de cajón de obra y limpieza general del ámbito de intervención.

Seguimiento y control.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1.3.-DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.

Serán de aplicación las siguientes disposiciones:

- Código Técnico de la Edificación CTE, en sus Documentos Básicos DB-SE, DB-SE-AE y DB-SE-C.
- Código Estructural.
- Instrucción para la recepción de cementos RC-08.
- Condiciones preceptivas en las obras de abastecimiento de aguas.
- Reglamentos Electrotécnicos de Alta y Baja Tensión.
- Normas UNESA.
- Normas ASTM.
- Pliego de condiciones particulares y económicas que se establezcan para la contratación de estas obras.

1.4.-COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO E INICIACIÓN DE LAS OBRAS.

En la comprobación del replanteo e iniciación de las obras se estará a lo dispuesto en el contrato de obras que el promotor y la empresa constructora acuerden.

1.5.-ENSAYOS Y RECONOCIMIENTOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras y reconocimientos más o menos minuciosos, verificados durante la ejecución de los trabajos no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción. Por consiguiente, la admisión de materiales o de piezas, en cualquier forma que se realice, antes de la recepción definitiva, no atenúan las obligaciones de subsanar o reponer que el Contratista contrae, si las obras o instalaciones resultasen inaceptables, parcial o totalmente, en el acto de reconocimiento final y pruebas de recepción.

1.6.-FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN.

El Contratista proporcionará al Director de las obras, al Director de la Ejecución y a sus delegados o subalternos, toda clase de facilidades para la comprobación de los replanteos, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a cualquier parte de la obra, incluso a los talleres o fábricas donde se produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras.

1.7.-PRECAUCIONES PARA LA SEGURIDAD DEL PERSONAL

Será obligación del Contratista, adoptar las precauciones y medidas necesarias, para garantizar la seguridad del personal que trabaje en las obras y personas que pudieran pasar por sus proximidades.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se adoptarán, en especial, las siguientes precauciones:

- Se acotarán las zonas donde puedan caer piedras, hormigón u otros materiales, colocándose carteles con indicaciones de prohibición de paso o precaución, según sea el peligro más o menos probable.
- En las instalaciones de machaqueo, deberá regarse la piedra, para evitar la formación de polvo.
- Los sitios de paso frecuente en que, por el desnivel, existiese peligro de caídas, se dispondrán barandillas o rodapiés de protección.
- Se obligará a trabajar con cinturones de seguridad al personal que trabaje en tajos en que pudieran producirse caídas peligrosas.
- Se utilizará casco protector de la cabeza en los tajos donde puedan desprenderse piedras, herramientas u otros objetos.
- Los obreros que utilicen máquinas herramientas con motores eléctricos, incorporados a ellas, tales como vibradores, taladros, etc., deberán ir provistos de guantes y botas de goma. Se prestará especial cuidado de que, en todas las instalaciones eléctricas, casetas de transformación, líneas de conducción. etc., se cumplan las prescripciones reglamentarias por el Ministerio de Industria y, particularmente, las referentes a puestas a tierra y protecciones diferenciales.

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños o perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicios públicos o privados, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, de deficiencias en los medios auxiliares, accesos, entubaciones, encofrados y cimbras, o de una deficiente organización de las obras o señalización de las mismas.

1.8.-DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO. CONTRADICCIONES Y OMISIONES EN LA DOCUMENTACIÓN.

Integran el Proyecto los siguientes documentos, relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de aparente contradicción o discrepancias:

- 1º.- Planos, y dentro de estos los de mayor detalle sobre los de menor detalle.
- 2º.- Presupuesto, y dentro de este, en primer lugar, los epígrafes de los precios unitarios.
- 3º.- Pliego de Prescripciones Técnicas.
- 4º.- Memoria.

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud o el Estudio Básico de Seguridad y Salud y el Plan de Control de Calidad de la Edificación.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección Facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Las omisiones en Planos y Pliego o las descripciones erróneas de los detalles de las obras que sean manifiestamente indispensable para llevar a cabo el espíritu o intenciones expuesto en los Planos y Pliego de Condiciones que, por uso y costumbre, deben ser realizados, no solo no eximen al contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubiera sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Condiciones.

Con carácter supletorio o subsidiario de todo aquello no contemplado en el presente Pliego, se adoptarán las especificaciones del Pliego de Condiciones de la Dirección General de Arquitectura.

1.9.-CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS.

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibidos los planos y demás documentos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al promotor, a través de la Dirección Facultativa, sobre cualquier contradicción o error.

El Contratista deberá confrontar los planos y comprobar las cotas antes de comenzar las obras y será responsable de cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo hecho.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPITULO 11.-MATERIALES

2.1.-PROCEDENCIA.

Cada uno de los materiales cumplirá las condiciones que se especifiquen en los artículos siguientes, que la dirección de obra podrá comprobar mediante los ensayos correspondientes. La puesta en obra de cualquier material no atenuará en modo alguno el cumplimiento de las especificaciones.

El Contratista propondrá los lugares de procedencia, fábricas o marcas de los materiales, que habrán de ser aprobados por la Dirección de Obra previamente a su utilización.

2.2.-ENSAYOS DE MATERIALES.

En los casos en que la Dirección de Obra lo juzgue necesario, se verificarán pruebas y ensayos de los materiales, previamente a la aprobación a que se refiere el artículo anterior.

Una vez fijada la procedencia de los materiales, su calidad se comprobará mediante ensayos, cuyo tipo y frecuencia se especifica en los artículos correspondientes y podrán variarse por la Dirección de Obra si lo juzga necesario, quien designará también el Laboratorio donde se realicen los ensayos, si no se pudieran realizar en Laboratorio Oficial.

Se deberán cumplir las especificaciones del Decreto 67/2011 de 5 de abril (BOJA núm. 77 de 19 de abril), por el que se regula el Control de Calidad de la Construcción y de la Obra Pública en Andalucía.

2.3.-TRANSPORTE Y ACOPIO.

El transporte de los materiales hasta el lugar de acopio o empleo, se efectuará en vehículos adecuados para cada clase de material, que estarán provistos de los elementos que se precisen para evitar cualquier alteración perjudicial del material transportado y su posible vertido sobre las rutas empleadas

Los materiales se almacenarán de modo que se asegure la conservación de sus características y aptitudes para su empleo en obra y de forma que se facilite su inspección. La Dirección de Obra podrá ordenar si lo considera necesario, el uso de plataformas adecuadas, cobertizos o edificios provisionales para la protección de aquellos materiales que lo requieran.

2.4. MATERIALES PARA MORTERO Y HORMIGONES.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.4.1. Áridos.

2.4.1.1. Generalidades.

Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Se denominan arenas los sólidos de pequeño tamaño provenientes de la disgregación mecánica o química, natural o artificial, de las diferentes rocas de la naturaleza, sean cual fuere su composición física, química, o granulométrica, y siempre que sean tales que, por su constitución física y química resulten materiales inertes.

Según el tamaño de sus granos se clasifican en: Arenas muy finas.-Las de granos inferiores a medio milímetro. Arenas finas.- Las comprendidas entre medio y un milímetro. Arenas medianas.- Las comprendidas entre uno y uno y medio milímetros. Arenas duras.-Las comprendidas entre uno y medio y dos milímetros. El Arquitecto Director determinará en cada caso el tamaño de las arenas que se deben utilizar en la confección de los morteros, teniendo en cuenta las características especiales que deben éstos cumplir.

Las arenas serán de machaqueo procedentes de Sierra Elvira para garantizar la pureza del material. Deberán de estar bien limpias de arcillas o sustancias orgánicas, crujendo en la mano al apretarlas y no enturbiando apreciablemente el agua contenida en un recipiente al ser introducidas en éste. Deberá realizarse una analítica de las mismas ya que en ocasiones la arena de esta procedencia presenta material extraño o muy diferente de la calcita por la presencia de vetas terrosas en las canteras, de esta forma se evitará la aparición de sales. Se admiten arenas de machaqueo de distinta procedencia a las de Sierra Elvira siempre que se demuestren por la analítica iguales o mejores condiciones que las de estas canteras.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la EHE.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengana a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se entiende por "arena" o 'árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por 'grava" o

'árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido" cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por si o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

2.4.1.2. Limitación de tamaño.

Cumplirá las condiciones señaladas en la instrucción EHE.

2.4.2. Agua para amasado.

Habrà de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 2.4. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), según NORMA UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en S04, menos de un gramo por litro (1 gr.A.) según ensayo de NORMA 7131:58.
- Ión cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr./l., según NORMA UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.
- Demàs prescripciones de la EHE.

El agua que debe emplearse para la confección de morteros será lo más pura posible, siendo preferible la potable. En caso necesario se podrán emplear las de otra procedencia previo ensayo.

2.4.3. Aditivos.

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire. Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de resistencia a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

2.4.4. Cemento.

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos." Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

2.5. ACERO.

2.5.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras.

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID homologado por el M.O.P.U.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

El módulo de elasticidad será igual o mayor de dos millones cien mil kilogramos por centímetro cuadrado (2.100.000 kg./cm²). Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de dos décimas por ciento (0.2%). Se prevé el acero de límite elástico 4700 kg./cm², cuya carga de rotura no será inferior a cinco mil doscientos cincuenta (5.250 kg./cm²). Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión deformación.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

2.5.2. Acero laminado.

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

general) , también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.

En cualquier caso, se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

2.6. ENCOFRADOS Y CIMBRAS.

Podrán ser de madera o metálicos, pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de un centímetro de la longitud teórica. Igualmente deberá tener el conforado lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de cinco milímetros.

2.7. AGLOMERANTES EXCLUIDO CEMENTO.

2.7.1. Cal hidráulica.

Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del doce por ciento.
- Fraguado entre nueve y treinta horas.
- Residuo de tamiz cuatro mil novecientas mallas menor del seis por ciento.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los siete días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado. Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción del mortero normal a los siete días superior a cuatro kilogramos por centímetro cuadrado. Curado por la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los veintiocho días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

2.7.2. Yeso negro.

Deberá cumplir las siguientes condiciones:





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado ($S04Ca/2H2O$) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.
- En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.
- En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kgs. como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

2.7.3. Aglomerantes en Rehabilitación.

Se llaman cales a los productos obtenidos por calcinación de piedras calizas, exentas de arcillas y otras sustancias extrañas especialmente cuando se trata de cales para restauración. Los ensayos son necesarios tanto si se trata de cal apagada en pasta como en polvo. La DF puede exigir el uso de un tipo de cal u otro (en pasta o en polvo) según convenga a la ejecución de los diferentes elementos constructivos, sin que ello implique variación en el precio. Las cales hidráulicas escasamente presentes en el mercado deberán analizarse de igual modo al tener, a veces, un exceso de componentes cementosos y problemas de envejecimiento.

Se puede fabricar cal apagada para su uso en obra si se dispone de una buena piedra caliza calcinada y se apaga por saturación, mediante inmersión con un mínimo tiempo recomendable de dos o tres meses de apagado con movimiento continuo de la masa, comprobando mediante ensayo la bondad de la cal. En el caso de aportar a la obra cal apagada por un fabricante autorizado será necesario realizar todos los ensayos prescritos. Igualmente deben comprobarse todos los componentes de los morteros preparados. En todos los casos los ensayos deberán repetirse para las nuevas partidas que se aporten a obra para evitar cambios imprevistos en la calidad, composición, procedencia etc.

Se incluyen dentro del presente epígrafe, bajo el título de cementos los siguientes materiales (Se advierte que su inclusión en este Pliego es para su posible utilización en obras auxiliares; Para los trabajos de restauración está previsto el uso de cal):

- Cementos artificiales ordinarios o Portland.
- Cementos aluminosos o de gran resistencia.
- Supercementos.
- Cementos de escorias.
- Puzolanas.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- f) Cemento Puzolánicos.
- g) Cementos naturales.
- h) Cementos naturales de fraguado rápido o Zumaya.
- i) Portland con Aditivos.

Todos ellos se atenderán al Pliego de Prescripciones Técnicas.

Generales para la Recepción de Cementos RC-93. Para restauración se elegirán cementos con bajo contenido en magnesio para evitar las sales. Será necesario a estos efectos realizar los correspondientes ensayos.

Se comprende bajo el nombre genérico de yesos los materiales aglomerantes de distintas clases, obtenidas por calcinación de sulfato de calcio hidratado.

El yeso en buenas condiciones mezclado con agua, que se pegue a las manos del que lo maneja fraguado rápidamente y adquiriendo en poco tiempo gran solidez y dureza.

El yeso negro procederá de la calcinación de sulfatos de calcio no puros. Polvo de finura de molido no excesivo y de color gris oscuro.

Se empleará en guarnecidos en la construcción de tabiques, recibidos de cercos, etc. y, en general, todos aquellos trabajos en que sea perjudicial para la buena ejecución la fuerza excesiva del cemento.

El yeso blanco provendrá de la calcinación de sulfatos de calcio más puros que en los tipos anteriores. Tendrá color blanco harinoso y buena finura de molido.

Se empleará en blanqueos, estucados, corridos de molduras y demás trabajos finos.

Las escayolas serán de características de obtención y de clase análogas al tipo anterior, pero reuniendo en mayor grado todas sus buenas cualidades. Su color será blanco, más puro, y el molido y cribado será perfecto y finísimo.

Se empleará en vaciados, estucados muy finos y corridos de molduras de perfiles delicados, etc.

El yeso se amasará únicamente en la cantidad necesaria para su empleo inmediato. El amasado se verificará en recipiente perfectamente limpio de residuos de anteriores amasados.

La cantidad de agua empleada en el amasado se tomará, en general, igual al peso del yeso que se emplea. Se tolerarán variaciones hasta el 40% en más o el 25% en menos de esta cantidad para empleos especiales, tales como lechadas de asiento, etc.

2.7.4. Adhesivos epoxi

NATURALEZA / USO

Formulación epoxi en forma de masilla o pasta muy tixotrópica apta para ser modelada. Se utiliza como relleno, recrecido y en general todo tipo de aplicaciones en la restauración de cualquier tipo de madera.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Se utiliza mucho en escultura de madera para rellenar y restaurar defectos.

COMPONENTES / PRESENTACIÓN

El producto se presenta siempre en forma de dos componentes uno de color blanco y el otro marrón claro. La mezcla final es un producto marrón muy claro.

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

Normas sobre la preparación y limpieza del hormigón" Es imprescindible realizar alguno de los tratamientos descritos.

MEZCLA

Se toma un volumen igual de cada componente y se procede a mezclar ambos hasta obtener un color uniforme sin rayas más claras o más oscuras. La mezcla se puede realizar con la mano protegida con un guante de goma o latex.

El aspecto del producto es como el de una plastilina o una arcilla de moldeo.

TIEMPOS

"Pot-Life":

Es el tiempo que tarda en endurecer el producto en el bote una vez mezclado. Este tiempo varía en función de la temperatura del producto y del volumen de la mezcla.

Para 250 gr este tiempo es aproximadamente: 1 hora a 25° C

Endurecimiento:

Entre 5 –10° C los tiempos de endurecimiento total será de 7 días. Entre 10 – 25° C el tiempo de endurecimiento será de 48 horas. Entre 10 – 25° C endurece muy bien en un plazo de 2 a 3 días.

PUESTA EN OBRA

Dadas las múltiples aplicaciones del producto no se puede definir este tema.

Lo habitual es utilizar la pasta para rellenar defectos en la madera o preparar una preforma, (cordón, esfera, etc.) que se asemeje a lo que queremos restaurar.

Una vez aplicado se deja endurecer y posteriormente se puede lijar, cortar, pulir, tallar y posteriormente pintar o poner paño de oro.

CONDICIONES DE TRABAJO

No utilizar nunca por debajo de temperatura del soporte inferior a 10° C. Si fuese imprescindible, se precisaría crear un microclima con aislamiento y aportación de calor necesario, durante los días de endurecimiento del producto. La temperatura a medir es la del soporte, nunca la del aire.

PROPIEDADES

- Densidad de la mezcla 0.50 Kg/ litro
- Dureza Shore D 15 55





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Coeficiente dilatación 46 10-6.K-1 **
- Temperatura de transición 53°C

LIMPIEZA

Los útiles de trabajo o manchas realizadas con este producto pueden limpiarse antes de su endurecimiento con disolventes orgánicos o disolvente epoxi

CONSERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Conservar los botes herméticamente cerrados en un lugar templado y seco. Evitar almacenamiento por debajo de 5° C y la exposición directa al sol.

En almacenamientos prolongados y por debajo de 5° C, se puede producir la cristalización de la formulación. Un calentamiento con agitación regular de dos horas a 80° - 90° C vuelve el producto cristalizado a sus condiciones normales.

2.7.5 Varillas de vidrio - epoxi

NATURALEZA / USO

Se trata de unas varillas de formulación epoxi reforzadas con fibra de vidrio.

Son varillas altamente rugosas para facilitar su anclaje a distintos productos, morteros de cemento o sintéticos como epoxi, poliéster, etc. Se utilizan para anclajes, cosidos y refuerzos de todo tipo de materiales, madera, piedra, hormigón, etc.

Prótesis en vigas de madera, cosidos y anclajes de esculturas, muros, arcos, etc., sea en piedra o madera.

COMPONENTES / PRESENTACIÓN

El producto normalmente se presenta en distintos diámetros y con longitud de un metro.

No son varillas calibradas de diámetro constante y por tanto el valor del mismo lo damos a título nominal y orientativo. Para su mejor identificación cada varilla va de un color distinto y con ese nombre las suministramos:

- 3mm Varilla amarilla
- 5 mm Varilla incolora
- 8 mm Varilla azul
- 10 mm Varilla verde
- 15 mm Varilla roja

Bajo pedido podemos preparar otros diámetros, longitudes e incluso formas, ángulos, curvas, etc.

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

Normas sobre la preparación y limpieza del hormigón. Es imprescindible realizar alguno de los tratamientos descritos.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Esta preparación no la precisan las varillas pero si los morteros epoxi de anclaje.

UTILIZACIÓN

Para su utilización no se precisa hacer nada especial con las varillas. Tener muy en cuenta que no se pueden doblar, plegar o hacer algo distinto que cortaren las longitudes previstas. Se pueden cortar con sierra para metales, radial o tijeras de metal. Pueden empalmarse o unir en cruz o cualquier otra forma dependiendo del grado de unión que uno quiera se pueden unir desde con un alambre o cuerda hasta con cordón de vidrio impregnado en formulación epoxi. En este último caso la unión es muy buena, equivalente a una soldadura en varillas metálicas.

TIEMPOS

Los tiempos de endurecimiento y uso dependen del material utilizado en el anclaje o cosido y se deben ver en la hoja técnica correspondiente a esos materiales.

PUESTA EN OBRA

Dadas las múltiples aplicaciones del producto no se puede definir este tema

CONDICIONES DE TRABAJO

Como en el punto anterior las condiciones de trabajo están impuestas por el tipo de producto usado en el anclaje de la varilla.

PROPIEDADES

Al ser unas varillas realizadas con formulación epoxi y fibra de vidrio tienen las propiedades de ambos productos en uno solo.

Por tanto tienen una alta resistencia química, no tienen corrosión alguna, son impermeables, duraderas en el tiempo, inalterables, alta resistencia a tracción y cortante, muy baja deformación bajo carga, baja densidad, etc. Los valores mecánicos de resistencia de estas varillas son:

Resistencia a tracción > 1.500 Kp/cm²
Módulo de elasticidad < 20.000 Kp/cm²
Alargamiento a rotura < 3%

A título meramente informativo para ver las propiedades mecánicas de las varillas recomendamos leer el Informe del Laboratorio de Materiales de Construcción de la ETS Ingenieros de Caminos realizado en ensayos sobre ellas. Dado que no vendemos un producto certificado no podemos garantizar las propiedades finales de las mismas.

LIMPIEZA

Los restos de cortar varillas pueden eliminarse sin problema alguno en la basura normal pues son inertes. Prestar atención a los productos de anclaje que si presentan sus particularidades.

CONSERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO

No se ha observado problema alguno por su almacenamiento prolongado, dado que es un producto totalmente curado e inerte.

2.7.6. Hidrofugantes





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CLASE DE MATERIAL

Nano-Complex es una nano-emulsión concentrada al agua incolora, oleofugante e hidrofugante, respetuosa con el medio ambiente, de acción en profundidad y resistencia a la alcalinidad.

PROPIEDADES

Nano-emulsión acuosa de nueva generación (Low Voc), para la conservación y protección incolora, oleofugante e hidrofugante, para todo tipo de material mineral absorbente, incluso en superficies de baja absorción, debido a la alta penetrabilidad de sus componentes en nano-partículas. Es estable a los cambios meteorológicos y rechaza la suciedad. No crea capa ya que penetra en los poros de la base, y proporciona una protección a largo plazo contra la polución disuelta en agua, contra heladas y ataques de microorganismos por acción superficie, y contra la suciedad. La transpiración de la base no se ve alterada con la aplicación de FK-7 Nano-Complex dado su elevado valor de transpiración $SD=0,02$ m. Es de acabado incoloro, aunque dependiendo de la disolución de uso y del tipo de superficie tratada pudiera en algún caso realzar ligeramente el tono original de la base, debido principalmente a la reducción de humedad. Las propiedades oleofugantes no ofrecerán su efecto completo, hasta al menos haber pasado 15-20 días desde su correcta aplicación.

CAMPOS DE USO

Medio de protección contra la degradación y contra el ensuciamiento, para todo tipo de piedra natural y artificial, incluso la de baja porosidad como mármoles y granitos, microcementos, morteros y hormigones incluso con elevada alcalinidad, revestimientos y pinturas minerales, suelos de barro cocido, cerámica, pinturas, estucos de cal y similares.... En fachadas, patrimonio, tematización, hoteles, establecimientos turísticos, plazas públicas, chalets, restaurantes, cocinas, lavabos... Especialmente indicado para el sistema de Restauración y Tematización profesional TEMATEL·LITE, así como protección anti-graffiti semi-permanente de bases minerales absorbentes.

NOTA IMPORTANTE: Los pavimentos protegidos con FK-7 NanoComplex, se deberán limpiar con jabones neutros, ya que los productos de limpieza agresivos, pueden afectar a su durabilidad. El efecto hidrófugo y oleófugo puede ofrecer variadas resistencias de tiempo para el caso de superficies horizontales, donde la fuerza de la gravedad es inevitable en un producto que no crea capa, no obstante una superficie horizontal protegida con FK-7

Nano-Complex presentará siempre una muy alta resistencia al ensuciamiento y degradación, en comparación a una superficie no tratada, y será mucho más fácil de mantener, conservándose adecuadamente durante mucho más tiempo.

SUSTANCIA ACTIVA

Nano-emulsión acuosa a base de silanos puros y resinas sintéticas especiales.

Densidad

Aproximadamente 1,02 g/cm³.

Color

Blanquecino, incoloro al secarse.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Consumo mínimo

Oscila entre 150 y 400 ml/m² de disolución, dependiendo del tipo de superficie a tratar. Sobre superficies de muy poca absorción su rendimiento puede alcanzar valores de hasta 80m²/l. de concentrado.

DISOLUCIÓN

Dependiendo del tipo de base, del grado de protección y acabado visual deseado, se recomienda aplicar el producto desde una disolución mínima de 1:4 a 1:7, para la protección máxima (hidrófuga-oleofuga-antigraffiti), hasta una disolución de 1:10 y 1:15 para una protección hidrófuga. A mayor disolución en agua, menor será el efecto oleo-retardante y de realce del tono de la base, a mayor concentración mayor será el efecto oleofugo y de realce del tono.

APLICACIÓN

Con brocha o rodillo, pulverizado o inmersión, de 2 a 3 veces, cada vez sobre la capa húmeda anterior. Después de la aplicación limpiar enseguida los utensilios con agua. En bases poco porosas como mármoles o estucos, aplicar únicamente la cantidad que penetre en el poro, estirando el material para que no quede residuo superficial en exceso, incluso retirando el exceso con un trapo limpio.

TIEMPO SECADO

Entre 4 y 24 horas después de aplicado. La temperatura ambiente será la que determine el tiempo real de secado. El efecto, aparece a partir de 48 horas. Tª DE APLICACIÓN A partir de 5º C, tanto en la superficie a tratar como en la temperatura ambiente

ALMACENAJE

Hasta 18 meses en envase original cerrado, en lugar fresco con una Tª. No inferior a 5º C.

2.7.7. Consolidante de silicato de etilo

CLASE DE MATERIAL

Consolidante al uso a base de silicato de tetraetilo, para su uso sobre bases minerales y materiales de construcción en exteriores.

PROPIEDADES

Especialmente diseñado para su uso exclusivo sobre bases minerales ya que Etyl-lite pasa a formar parte del substrato aplicado, gracias a su proceso de petrificación por silicificación. Etyl-lite reacciona con la base mineral, pasando a formar un mismo cuerpo.

Debido a su baja tensión superficial, cuando se aplica, penetra profundamente a través de los poros del material. A través de un proceso catalizado de modo natural, se produce una reacción entre el silicato de etilo y el agua procedente de la humedad ambiental o la presente en las cavidades de los poros. Se forma así un aglutinante vítreo de sílice (SiO₂). Los alcoholes presentes en las moléculas de Etyl-lite se evaporan, quedando sólo la parte mineral de la molécula. En condiciones estándar (20°C y 50% de humedad relativa) la dureza final se alcanza transcurridas dos semanas, cuando la mayor parte del silicato

PAG 0122/0233

22/000759-1001
VISADO
12 MARZO 2024



Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

de tetraetilo se ha convertido en gel de sílice. El producto habrá reaccionado completamente, transcurridas tres- cuatro semanas.

Para la correcta aplicación, la base a consolidar debe estar seca. No recomendable sobre bases mojadas o muy húmedas, ya que el agua podría impedir la penetración del producto, pudiendo quedar en superficie (manchas blanquecinas). No es apto para materiales con poca porosidad como mármoles o granitos, ni para aquellos con un alto contenido en sales (no eliminables), o con tendencia a la exfoliación. Etyl-lite no contiene ningún aditivo hidrófugo, tales como silanos o siloxanos. Una vez transcurrida la reacción de silificación puede procederse al tratamiento protector hidrófugo con FK-3 Plus, FK-7, y FK-7 Nano Complex. Para cualquier otro tratamiento posterior de pintura mineral, como el FK-27 o el FK-30 Nano, podrán ser aplicados igualmente transcurridas tres-cuatro semanas.

CAMPOS DE USO

Como consolidante mineral, principalmente para bases minerales degradadas donde se precise una consolidación muy penetrante, en restauraciones, patrimonio, rehabilitaciones... NOTA: habitualmente en el 95% de ocasiones, recomendamos utilizar nuestros productos Multil-lite o Multil-litio, dada su probada eficacia, y mayor respecto a la salud del aplicador y del medioambiente.

AGLUTINANTE

Silicato de Tetraetilo. RENDIMIENTO MEDIO Entre 1 y 5 l/m². En casos extremos, hasta 10 l/m². Dependerá de la porosidad de la base y de la penetración del producto a través de ella. Se recomienda realizar las comprobaciones previas pertinentes.

DENSIDAD

Aproximadamente 0,80 g/cm³.

GRADO DE BRILLO

Mate mineral.

COLOR

Incoloro.

PIGMENTACIÓN

No pigmentable.

MODO DE APLICACIÓN

Aplicar con brocha, rodillo o pulverizador. No se debe diluir ni con agua ni con disolventes. Se recomienda aplicar hasta saturación sobre la mano húmeda anterior. En caso de requerirse una segunda aplicación puede realizarse a partir de 24 horas.

Una vez aplicado el material, se protegerá durante los dos o tres días posteriores con un film de plástico, siempre y cuando haya riesgo de lluvia. Nunca debe aplicarse sobre una base húmeda.

TIEMPO DE APLICACIÓN

La temperatura óptima de aplicación es entre 10-20°C, y la humedad relativa debería ser > 40%.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

COMPATIBILIDAD

No mezclar con otros productos. ALMACENAJE

El producto debe ser protegido de la luz solar. Dos años en envase cerrado, en lugar fresco con una temperatura no inferior a 5º C. Un almacenamiento superior a la fecha de caducidad no significa expresamente que el producto no pueda ser utilizado. En dicho caso, sus propiedades deberían ser verificadas con el fin de garantizar su calidad.

PRECAUCIONES

Antes de pintar, cubrir todas las superficies metálicas, cristal, superficies lacadas, madera y resto de superficies minerales que no deban ser tratadas. Usar gafas de seguridad, guantes y protección para la piel, así como protección para las vías respiratorias (mascarilla ABEK), especialmente si se trabaja por encima de la altura de la cabeza.

El área tratada deberá ser protegida contra la lluvia al menos entre los dos o tres días posteriores a la aplicación. También es importante que el área esté protegida de la luz solar directa antes de la aplicación. Si el material de construcción ha adquirido una elevada temperatura, esto podría ocasionar una fuerte evaporación del producto durante su aplicación, y por lo tanto, penetraría poco dentro de la base a consolidar. La decoloración de la superficie por el silicato de etilo se puede prevenir por medio de la limpieza de ésta con un disolvente del tipo White-Spirit justo después de aplicar el producto. Para una correcta manipulación lea la ficha de datos de seguridad.

NOTA

Para la buena aplicación de un producto hay que tener en cuenta el estado de la base. Se recomienda siempre limpiar las sales higroscópicas, microorganismos... con FK-12 Y además, entre nuestros productos disponemos de una amplia gama de limpiadores, preparaciones de fondo, hidrofugantes, consolidantes, aislantes... En caso de duda consulte a nuestro servicio de asesoramiento técnico.

2.8. PIEZAS CERÁMICAS PARA FÁBRICA DE LADRILLO.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en la Norma NBE-RL 788 Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- L. macizos = 100 Kg./cm²
- L. perforados = 100 Kg./cm²
- L. huecos = 50 Kg./cm²

Tras el replanto de las fábricas a realizar, las dimensiones estarán dentro de las tolerancias admitidas. Los ladrillos estarán húmedos en el momento de su puesta en la ejecución de la fábrica.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3 VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Los ladrillos se colocarán según el aparejo que determine el Proyecto, siempre a restregón y sin moverlos después de efectuada la operación. Las juntas quedarán totalmente llenas de mortero.

Las fábricas se levantarán por hiladas horizontales, salvo cuando dos partes hayan de levantarse en épocas distintas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada.

Las fábricas recientemente ejecutadas se protegerán de la lluvia con material impermeable.

En caso de producirse heladas se revisarán las partes más recientes y se demolerá si están dañadas, no realizándose partes nuevas si continúa helando en ese momento. En caso de fuerte calor o sequedad, se mantendrá húmeda la fábrica a fin de evitar una rápida y perjudicial desecación del agua del mortero.

Los encuentros de esquinas o con otros muros se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas. El cerramiento quedará plano y aplomado, y tendrá una composición uniforme en toda su altura.

Deberá dejarse una holgura de 2 cm. entre la hilada superior y el forjado o arrastramiento horizontal, que se rellenará de mortero 24 h después.

Las barreras antihumedad cumplirán la Norma MV 301-1970. Se colocarán sobre superficie limpia y losa de forma continua, con solapes mínimos de 7 cm.

2.9. PIEZAS CERÁMICAS PARA PAVIMENTACIÓN Y REHABILITACIÓN.

Los ladrillos no presentarán hendiduras, grietas, oquedades ni defecto alguno de este tipo.

Los ladrillos presentarán regularidad absoluta de formas y dimensiones, que permita la obtención de tendeles de espesor uniforme, igualdad de hiladas y, por consiguiente, paramentos regulares y asiento uniforme de fábricas, características que deberán corresponder a las fábricas de primera calidad, y serán aplicables con las salvedades o autorizaciones del Arquitecto Director al resto de las fábricas de calidad inferior. Los ladrillos de tejar artesanal podrán presentar irregularidades de forma propias de la forma de ejecución, incluso la huella de la mano empleada para alisar, según el tipo elegido. La elección de este tipo de ladrillos es delicada siendo muy importante la textura, color, tamaño, especialmente el espesor, y el grado de cocción, siendo exigible que la cochura sea lenta dadas las características de muchos hornos artesanales. Los análisis son especialmente necesarios porque algunas producciones son cortas y cambia el suministro de la arcilla, no debiendo confiarse en ningún caso en el aspecto externo del material. Los defectos detectados usualmente que deben por tanto vigilarse a través de la analítica y el control habitual de obra siguiendo los procedimientos de buena construcción se especifican a continuación:

Defectos habituales de los ladrillos de tejar artesanales.

- Cocción deficiente: el ladrillo tiene un sonido apagado, se raya con facilidad y si la cocción es muy deficiente se deshace o reblandece al humedecerlo.
- Falta de uniformidad en la cocción en una misma partida por la posición del ladrillo en el horno durante la cocción. Este problema bastante habitual obliga a la revisión constante del material al colocarlo.

PAG 0125/0233

4/000759-101
VISADO
12 MARZO 2024



Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3 VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Presencia de caliches debido a las impurezas de la arcilla con la que ha sido fabricado o a la adición de materiales extraños. Los caliches son generalmente advertibles a simple vista (debiendo partir varios ladrillos en trozos). Los que están en el interior hacen su efecto rápidamente al regar profusamente y dejar secar a continuación. En la mayor parte de los casos implica el rechazo de toda la partida.
- Presencia de yeso por arcillas contaminadas. El ladrillo se cubre de una capa blanca de sales. Significa el inmediato rechazo de la partida y/o el levantado de las fábricas realizadas. Se advierte al mojar abundantemente en una masa suficiente de material para que el secado se haga con lentitud y en orientaciones poco soleadas, por esta razón se advierte su presencia cuando la fábrica ya se ha realizado. Es fácilmente detectable con la analítica. A veces las sales provienen de los morteros y no del ladrillo, por lo que todos los materiales deben cumplir con las condiciones de idoneidad ya reseñadas en este Pliego.
- Textura no prevista. Dado el sistema de fabricación el encargo de la partida debe especificar si la terminación es rasanteada con tabla de madera o a mano ya que este último procedimiento produce la impresión de los dedos sobre la superficie y un reborde característico en las aristas que influye en el acabado.
- Coloración no prevista. Las variaciones de color son habituales en una misma partida y dependen del tipo de arcilla utilizada y del grado de cocción. Una excesiva uniformidad puede indicar precisamente un grado de cocción bajo en toda la partida. Para evitar imprevistos es fundamental aportar varios ladrillos como muestra en vez de un solo ejemplar.

Los ladrillos presentarán sonidos metálicos y campanil al ser golpeados con un cuerpo duro.

Los ladrillos no se disgregarán en el agua, y no deberán absorber tampoco más de un 15% de su peso de este líquido, una vez transcurridas veinticuatro horas (24) de inmersión en él.

2.10. PIEDRA NATURAL.

Definición.

Piedras empleadas en pavimentos, revestimientos, cerramientos, aplacados, etc., según se especifique en Proyecto. Según sea su tratamiento, forma, dimensiones y utilización se denominan sillares, mampuestos, losas, adoquines, bordillos, peldaños, tapas de registro, sumideros, etc.

Condiciones generales de la piedra natural.

La piedra será de constitución homogénea, carecerá de grietas o pelos capaces de retener el agua, así como de coqueras o cavidades procedentes de restos orgánicos. No presentará nódulos o riñones que puedan dificultar su labra. Será sana, no heladiza y presentará estabilidad ante los agentes atmosféricos. Presentará buenas condiciones de adherencia para los morteros. El coeficiente de saturación no será superior al 75 por 100. El coeficiente de absorción no será superior al 4,5 por 100. El coeficiente de dilatación térmica estará comprendido entre 0,000006 y 0,000012 m/m°C. El módulo de elasticidad estará comprendido entre 100.000 y 500.000Kg/cm². El peso específico mínimo será de dos mil quinientos kilogramos por metro cúbico (2.500Kg/m³). El coeficiente de desgaste de Los Angeles será inferior a



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

cincuenta (50). El desgaste de abrasión máximo será de trece décimas de milímetro (0,13cm²/m³) y deberá resistir veinte ciclos de congelación sin presentar ninguna alteración visible (normas UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 y 7070).

Recepción, medición y abono.

La recepción de las piezas se puede realizar mediante la inspección visual y mediante ensayos. La inspección visual de geometría y acabados debe rechazar la procedencia cuando se observen defectos sistemáticos de fabricación, ya sea por falta de perfección en las superficies vistas, por existencia sistemática de coqueras, o por carecer la procedencia de uniformidad en su aspecto general o en sus características geométricas. Si la Dirección de obra estima la realización de ensayos, se efectuarán al inicio de las obras una serie de determinaciones o ensayos sobre una muestra representativa con objeto de verificar que se cumplen las condiciones citadas. Los ensayos deberán repetirse siempre que se comprueben variaciones en el suministro del material. Los ensayos a realizar y la metodología a seguir serán los siguientes:

- Determinación de la absorción de agua, según UNE 7.061
- Determinación de la densidad real y aparente, según ASTM-C-127.
- Ensayo a compresión simple con medida de deformaciones longitudinales, según ASTM-D-2938.

2.11. CERRAJERÍA METÁLICA.

Los perfiles empleados en la confección de cerrajerías, cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas re- chazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

2.12. COLORES, ACEITES, BARNICES, ETC.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.
- Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:
- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que, al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Xilamon

Usos: Insecticida y antifúngico para madera. Contra insectos xilofagos (termitas, lictus, anobium, otras) y hongos de pudrición y mancha.

Fórmula: Ciflutrina $C_{22}H_{12}Cl_2FNO_3$ (0.10 g), Azaconazol (0.35 g) $C_{12}H_{11}Cl_2N_3O_2$ y sustancias auxiliares c.s.p. 100 g

Sinónimos: Ciflutrina: Ester-a-ciano-3'-fenoxi-4'-fluoro-bencilico del ácido 2,2-dimetil3-diclorovinil-cis/trans-ciclo propano carboxílico. Azaconazol: [[2- (2,4-diclororofenil)-1,3-dioxolan-2-il]metil]-1H-1,2,4, triazol.

Características: Líquido poco espeso con diversas tonalidades de colores o incoloro, olor característico. Punto de inflamación: 58-61°C. Presión de vapor a 20°C : < 1 mbar. Densidad a 20°C : Aprox. 0,880 g/cm³ (varía según la tonalidad y el color). Insoluble en agua.

Ventajas: Estable a luz UV y frente a un amplio rango de pH. Puede aplicarse en maderas de coníferas hasta con 25% de contenido de humedad y 20% en latifoliadas. No es autoinflamable ni explosivo

Inconvenientes: Tóxico. Por inhalación: Náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal. No ocurre irritación de mucosas. Contacto con la piel:

Repetida exposición puede causar resquebrajamiento de la piel.

Efectos de una sobreexposición crónica (largo plazo) puede producir una neumonitis hipersensible con tos, disnea y broncoespasmo.

Alcohol etílico

Usos: Disolvente

Fórmula: CH_3CH_2OH / C_2H_5OH

Sinónimos: Etanol

Características: Líquido transparente, con olor característico parecido al éter. Masa molecular: 46.1; Punto de ebullición a 78,3°C. Punto de fusión: -117°C; Densidad relativa (agua = 1): 0.8; Solubilidad en agua: Miscible. Absorbe agua por almacenamiento.

Peligros: El vapor se mezcla bien con el aire, formándose fácilmente mezclas explosivas. Reacciona lentamente con hipoclorito cálcico, óxido de plata y amoníaco, originando peligro de incendio y explosión. Reacciona violentamente con oxidantes fuertes tales como, ácido nítrico o perclorato magnésico, originando peligro de incendio y explosión. La sustancia se puede absorber por inhalación del vapor y por ingestión. Por evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar bastante lentamente una concentración nociva en el aire. La sustancia irrita los ojos. La inhalación de altas concentraciones del vapor puede originar irritación de los ojos y del tracto respiratorio. Puede causar efectos en el sistema nervioso central. El líquido desengrasa la piel. La sustancia puede afectar al tracto respiratorio superior y al sistema nervioso central, dando lugar a irritación, dolor de cabeza, fatiga y falta de concentración.

Hidróxido de amonio



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Usos: algunos tratamientos para limpiezas de metales ya un poco obsoletos. Solubilización del óxido de plata formando complejos solubles en agua

Fórmula: NH_4OH

Características: Disolución acuosa del amoníaco. Líquido incoloro, sofocante y de fuerte reacción alcalina. Al reaccionar con ácidos fuertes genera calor, llegando a ebullición. Es una base débil (poco disociada) la disolución al 2% presenta un pH superior a 11,0.

Inconvenientes: Disuelve el cobre. Las disoluciones muy concentradas de amoníaco pueden reaccionar con compuestos de cobre, pudiendo llegar a formar compuestos de coordinación cuproamoniacales; entre estos compuestos de cobre están también algunos pigmentos como la malaquita y la azurita. Es un producto de alta penetración y retención en los cuerpos porosos como las pinturas, puede actuar de manera muy adversa sobre el aceite de las pinturas al óleo.

Peligros: Tóxico, ya que es altamente irritante de las mucosas y los ojos; la inhalación de grandes cantidades puede causar edema pulmonar e interferir en el metabolismo de las proteínas.

2.13. SELLANTES.

Los distintos productos para el relleno o sellado de juntas deberán poseer las propiedades siguientes:

- Garantía de envejecimiento.
- Impermeabilización.
- Perfecta adherencia a distintos materiales.
- Inalterabilidad ante el contacto permanente con el agua a presión.
- Capacidad de deformación reversible.
- Fluencia limitada.
- Resistencia a la abrasión.
- Estabilidad mecánica ante las temperaturas extremas.

A tal efecto el Contratista presentará Certificado de Garantía del fabricante en el que se haga constar el cumplimiento por su producto de los puntos expuestos.

Cualquier material que no se hubiese consignado o descrito en el presente Pliego y fuese necesario utilizar, reunirá las cualidades que requieran para su función a juicio de la Dirección Técnica de la Obra y de conformidad con el Pliego de Condiciones de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y aprobado por el "Consejo Superior de Colegios de Arquitectos", bien con los Pliegos de Condiciones aprobados por R.O. de 13 de Marzo de 1.903 y R.O. de 4 de Septiembre de 1.908. Se consideran además de aplicación las Normas: MP-160, NA-61 y PCHA-61 del I.E.T.C.O y la MV-101.62 del Ministerio de la Vivienda, así como toda la Normativa Tecnológica de la Edificación, aunque no sea de obligado cumplimiento, siempre que haya sido aprobada por Orden Ministerial. Todos los técnicos de la Edificación en vigor. Asimismo, serán de preferente aceptación aquellos que estén en posesión del Documento de Idoneidad Técnica (D.I.T.), expedido por el el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (I.E.T.C.C.).

PAG 0129/0233

400799-T001
VISADO
12 MARZO 2024





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.14. ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.

Se dispondrán en el número y con las medidas definidas en los planos del proyecto o, las que en su caso, fije el Director de las Obras, siendo su construcción tal como figura en los planos correspondientes, apoyado en una solera de hormigón en masa HM-20 de 25 cms. de espesor en los pozos de registro.

2.15. SUMIDEROS E IMBORNALES.

Las paredes serán de fábrica de ladrillo sobre solera de hormigón HM-20. La coronación de esta fábrica de ladrillo estará realizada con hormigón en masa HM-20 de 10 cms. de espesor, sobre el que se anclarán las patas del cerco, formado por perfiles en LSO-5 y enrasada con el pavimento.

El interior de la arqueta irá enfoscado con mortero 1.3 y bruñido con los cantos redondeados. Se dispondrá de un pozo de sedimentos cuya profundidad mínima sea de 30 cms.

2.16. ZAHORRA ARTIFICIAL.

La zahorra artificial en los arcenes será del tipo ZA (40), según se define en el art' 501 modificado del PG-4. El Director de Obra podrá adoptar la utilización del otro uso si lo considera justificado.

Su definición, materiales, ejecución, etc., se ajustará estrictamente al art 501 modificado del PG-4.

El grado de compactación a alcanzar, expresado en porcentaje de la máxima densidad obtenida en el ensayo Proctor normal será, como mínimo, del noventa y siete por ciento (97%).

El valor del módulo de deformación obtenido mediante ensayo de placa de carga, en segundo ciclo (E2), de acuerdo con la Norma DIN 18.300 será, como mínimo de dos mil kilogramos por centímetro cuadrado ($e2 > 2.000 \text{ kg/cm}^2$)

-Medición y abono.

La medición se hará por m³ realmente ejecutado con arreglo a las secciones que figuran en los planos y su abono al precio que figura en el cuadro de precios.

2.17. RIEGOS DE IMPRIMACIÓN.

Se aplicará sobre la zahorra artificial siguiendo las prescripciones impuestas en f?d 8rt. 30 de PG-4.

Como ligante se aplicará la emulsión asfáltica ECR-1 con una dosificación de betún residual de 1'04 kg/cm"

Sin perjuicio de lo que marca el PG-4, se prohibirá el tráfico sobre el riego de Imprímación, siendo sólo permitida la circulación limitada de los vehículos estrictamente necesarios para la ejecución de las mezclas asfálticas posteriores, con la limitación del PG-4 y de las que indica el Director de Obra y





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

para ello se procederá a extender la mínima cantidad de árido que garantice la conservación de la capa imprimida.

2.18. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.

Será de aplicación el art. 542 del PG-3.

-Ligante bituminoso.

El ligante será betún asfáltico del tipo 840/50.

El Director de Obra podrá modificar el tipo de betún.

-Áridos.

El coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles, será inferior a veinticinco (25), tanto en capa de rodadura como intermedia.

El coeficiente de pulido acelerado del árido grueso a emplear en capa de rodadura, no será inferior a cuarenta y cinco centésimas (0'45).

El índice de lajas será inferior a treinta y cinco (35) para cualquier fracción granulométrica.

El árido fino será arena procedente de machaqueo y su equivalente de arena será superior a 45.

El equivalente de arena de la mezcla árido-filler será superior a setenta.

-Filler.

Tanto en la capa de rodadura como en la intermedia, la totalidad de filler será de aportación.

La relación ponderal mínima entre los contenidos de filler y betún será de catorce décimas (14) en capa de rodadura y trece décimas (13) en capa intermedia.

La prolongación óptima de filler de aportación será fijada en la fórmula de trabajo.

2.19. TIERRA PARA RELLENO.

El material para rellenos localizados o de zanjas para las conducciones podrá ser el mismo producto de la excavación, siempre que no contenga piedra ni terrones de tamaño máximo superior a diez (10) centímetros, fangos, raíces, tierras yesosas o contenido apreciable de materias orgánicas, o cualquier otro elemento que a juicio de la Dirección de Obra pueda atacar a los materiales de dichas conducciones.

Cuando el material procedente de las excavaciones no fuera adecuado, se tomarán materiales de préstamo propuestos por el Contratista y aprobados por la Dirección de Obra.

Para la formación de la explanada bajo calzadas, se emplearán materiales que cumplan las prescripciones que para Suelo Adecuado se fijan en el PG-3 para obras de carreteras.

2.20. TUBERÍAS CIRCULARES DE HORMIGÓN EN MASA PARA SANEAMIENTO.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Los tubos de hormigón en masa serán fabricados mecánicamente por un procedimiento que asegure una elevada compacidad del hormigón.

La resistencia característica a la compresión del hormigón no será inferior a 30 KN/cm² a los veintiocho días, en probeta cilíndrica.

Los hormigones que se empleen en los tubos se ensayarán con una serie de seis probetas como mínimo diariamente, cuyas características serán representativas del hormigón producido en la Jornada. Estas probetas se curarán por los mismos procedimientos que se empleen para curar los tubos.

La resistencia al aplastamiento, determinada mediante ensayo de rotura con carga lineal sobre dos generatrices diametralmente opuestas, deberá ser tal que la carga de rotura sea la de la serie correspondiente a las tablas del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Saneamiento de Poblaciones

Las Juntas entre tubos serán de enchufes de campana con aros de elastómero.

2.21. TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO.

De sección Circular con superficie interior y exterior lisas.

Su espesor será uniforme y se ajustará a lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua del Ministerio de Obras Públicas.

Estarán exentos de grietas y fisuras, no presentando poros, coqueras, impurezas o falta de homogeneidad, ni otros defectos que puedan disminuir su resistencia. Llevarán impresa la marca de fábrica y el orden o serie de fabricación. De fundición dúctil. Su superficie estará protegida interiormente para evitar incrustaciones y exteriormente contra la corrosión. Llevarán impresa la presión normalizada y el diámetro interior.

2.22. VÁLVULAS Y PIEZAS ESPECIALES.

Las válvulas, y demás piezas especiales que hayan de emplearse serán siempre de las marcas más acreditadas existentes en el mercado a Juicio de la Dirección de Obra. La presión de timbraje de las mismas tendrán el mismo valor que la que se fije para los tramos de tubería en que hayan de ser instaladas. Deberán ajustarse al modelo empleado normalmente por la empresa de Aguas.

2.23. MATERIAL GRANULAR PARA ASIENTO O PROTECCIÓN DE LA TUBERÍA.

Su tamaño máximo no será superior a 12 mm (doce milímetros).

El material será no plástico y su equivalente de arena superior a 30 (treinta).

Las anteriores determinaciones se harán de acuerdo con las Normas de Ensayo del Laboratorio de Transportes (NLT).





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.24. BORDILLOS.

Los bordillos serán prefabricados de hormigón en masa vibro-prensados, procederán de fábricas especializadas, y sus características generales serán las definidas en los planos de proyecto.

Se rechazarán los bordillos que presenten defectos, aunque sean debidos al transporte

No se recepcionarán los bordillos cuya sección transversal no se adapte a las dimensiones señaladas en las características generales.

Los bordillos se suministrarán con una longitud mínima de un metro. La tolerancia máxima en las dimensiones será de ± 10 mm.

Norma de calidad:

- Resistencia a la compulsión en probeta cúbica cortada con sierra circular diamantada a los 28 días: mínimo 350 Kglcm².
- Desgaste por frotamiento: -Recorrido: 600 m. -Presión: 600 gr/cm². -Abrasivo: Carborundum, 1 gr./cm¹ por vía húmeda.
- Desgaste medio en pérdida de altura: menor de 2'5 mm.

2.25. RIGOLAS.

Las rigolas de baldosas blancas de mortero comprimido, es una baldosa compuesta de una capa de impresión de mortero rico en cemento blanco y árido fino, que forma la cara, y una capa de base de mortero menos rico en cemento y árido más grueso, que constituye el dorso.

Procederá de fábrica especializada, y sus características generales serán las definidas en planos.

No se aceptarán las baldosas si sus dimensiones y grosor de capas no se ajustan a lo especificado con tolerancias máximas de ± 2 mm.

De cada lote se ensayarán tantas piezas como indique el Director Facultativo de la obra. Si el término medio de los resultados no abarca los límites previstos, se rechazará el lote.

Norma de calidad:

Desgaste por rozamiento:

- Recorrido: 250 m.
- Presión: 600 gr/cm².
- Abrasivo: arena silícica; 1 gr/cm². por vía húmeda.
- Desgaste medía en pérdida de altura: inferior a 1'5 mm.

2.26. ARENAS PARA RECUBRIMIENTO DE CABLES.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Las arenas empleadas en el relleno de zanjas para cables eléctricos serán silíceas y con la humedad necesaria para su compactación, que deberá alcanzar el noventa por ciento (90%) Proctor; su composición granulométrica será, en proporción en peso: granos gruesos, entre 2 y 5 mm., el 50%; granos medios, entre 0'5 y 2 mm., el 25% y el resto, granos finos.

Las arenas deberán estar limpias de sustancias terrosas o extrañas, así como de piedras de bordes cortantes y otros cuerpos que puedan perjudicar a los cables.

2.27. TAPAS DE REGISTRO DE CANALIZACIONES.

Las tapas de registro para arquetas de canalizaciones. de cables de B.T, Alumbrado Público y Teléfonos, se ajustarán a los tipos normalizados por el Ayuntamiento o bien de ENDESA, o Compañía Telefónica Nacional de España, respectivamente

2.28. TUBOS DE PROTECCIÓN DE CANALIZACIONES.

Los tubos de protección en los cruces de calles serán de hormigón centrifugado, no presentando en toda su superficie grietas ni roturas.

En la red de Alumbrado, se utilizarán en toda su longitud tubos de policloruro de vinilo (PVC) de Ø 63 mm. x 1'2 mm. de espesor.

2.29. MATERIALES NO CITADOS EXPRESAMENTE.

Los materiales no incluidos en el presente Pliego, serán de reconocida calidad, debiendo presentar el contratista para recabar la aprobación de la Dirección de Obra, cuantos catálogos muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes, estime necesarios. Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse los ensayos oportunos de los materiales a utilizar.

La Dirección de obra podrá rechazar aquellos materiales que no reúnan, a su juicio, la calidad y condiciones necesarias para el fin a que han de ser destinados, e igualmente podrá señalar al Contratista un plazo breve para que retire de los terrenos de la obra los materiales desechados. En caso de incumplimiento de esta orden procederá a retirarlos por cuenta del Contratista.

Igualmente, la Dirección de Obra, podrá rechazar aquellos materiales que, aunque de calidad aceptable, puedan presentar problemas de disponibilidad para el caso de una eventual sustitución, con objeto de impedir un incremento innecesario en el depósito de repuestos.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPITULO I11.-CONDICIONES DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

3.1. REPLANTEO, AMOJONAMIENTO Y CARTELES.

El contratista está obligado a realizar el replanteo de las obras. Deberá colocar hitos del tipo oficial en cada una de las bases de replanteo, que quedarán definidas por su coordenada y nivel.

El Director de Obra, facilitará los puntos de partida en que habrá de basarse el Contratista para realizar el replanteo de las obras.

El Contratista colocará carteles anunciadores en los puntos que indique el director de obra, de acuerdo con el modelo oficial de carteles, aprobado por la Dirección de Obra.

3.2. MAQUINARIA.

El Contratista someterá al Director de Obra una relación de la maquinaria que se propone usar en las distintas partes de la obra, indicando los rendimientos medios de cada una de las máquinas. Una vez aceptada por el Director de Obra, quedará adscrita a la obra y será necesario su permiso expreso para que se puedan retirar de la obra.

El Director de Obra podrá exigir del Contratista la sustitución o incremento de la maquinaria que juzgue necesaria para el cumplimiento del plan de construcción.

3.3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

3.3.1. DEMOLICIONES Y DERRIBOS.

El Contratista demolerá cobertizos, cercas, pozos, que la Dirección de Obra estime necesario para la ejecución de las obras.

3.3.2. DESPEJE Y DESBROCE.

El trabajo consistirá en la limpieza de la zona de explanación, de árboles, arbustos, madera, suelta, restos de troncos y raíces, tocones, plantas, basuras, ruinas, cimentaciones y cualquier otro elemento indeseable. El trabajo incluirá también la retirada de los materiales de desecho a los puntos de vertido que se indicarán por la Dirección de Obra.

PAG 0135/0233

2/000759 - T001
VISADO
12 MARZO 2024



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Todo el material de despeje y desbroce será propiedad del Contratista, excepto si en el contrato se incluye una lista de materiales recuperables por la Propiedad.

El contratista ejecutará el despeje y desbroce solamente dentro del área ocupada por la zona de explanación y sus cunetas.

En el caso de que el Director de Obra señale una lista de materiales recuperables por la Propiedad, el Contratista será responsable de su transporte y almacenamiento en la forma y a los lugares señalados por el Director de Obra.

Los materiales de desecho consistirán en todos los materiales no incluidos en la lista de materiales recuperables ya mencionada y serán considerados propiedad del Contratista, quien los retirará de la vista de la zona de explanación en la forma que le parezca conveniente, lo antes posible, a los vertederos indicados anteriormente.

En los desmontes, todos los tocones, raíces, etc, serán eliminados hasta una profundidad de 20 centímetros, como mínimo, por debajo de la explanada. En las zonas donde haya de construirse terraplenes, todos los tocones y raíces serán eliminados hasta una profundidad de 20 centímetros por debajo del nivel inferior natural de la capa vegetal existente.

3.3.3. EXCAVACIONES AL CIELO ABIERTO.

Las excavaciones a cielo abierto se ejecutarán ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás datos contenidos en los planos y a lo que sobre el particular ordene el Director de Obra.

Las tierras procedentes de las excavaciones se depositarán en los vertederos que previamente haya autorizado la Dirección de las obras.

Durante las diversas etapas de las excavaciones, los taludes y pendientes se mantendrán en perfectas condiciones, de forma que no produzcan erosiones o derrumbamientos. No serán de abono los excesos de excavación, bien realizados por conveniencia del Contratista, por interpretación errónea de los planos o los producidos por derrumbamientos.

Los vertederos se mantendrán con superficies lisas que favorezcan la escorrentía de las aguas de lluvia y los taludes serán estables, de forma que eviten cualquier derrumbamiento. Se cuidará de evitar arrastres de tierras hacia caminos adyacentes y edificaciones, de forma de no obstaculizar la circulación por aquellos y el acceso a éstas. De igual forma, se prohíbe cualquier vertido de tierras hacia el cauce de ríos o arroyos.

FAO 0136/0233

2/08/20059 - T001
VISADO
12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente

Documentación



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

La superficie de coronación del vertedero, una vez finalizadas las obras, será horizontal, no presentando diferencias de cota superiores a cincuenta centímetros (50 cms) en cien metros (100 m), medidos en cualquier dirección.

3.3.4. EXCAVACIÓN EN ZANJA.

Las excavaciones a que se refiere este apartado son las correspondientes a la ejecución de sumideros, pozos y cámaras y zanjas para conductos, cualquiera que sea su emplazamiento y las características geométricas del mismo, aunque difieran de todas las contempladas en el Proyecto.

El Contratista no empezará el trabajo hasta que el Director de Obra haya aprobado: la ubicación de la zanja, sumidero o arqueta a instalar.

El contratista deberá excavar la zanja hasta llegar al nivel indicado en los planos y a la anchura indicada en ello. En el caso de que el material que forma el fondo de la zanja sea rocoso o terreno muy duro, el Contratista deberá sobreexcavar 15 cm. rellenar y compactar hasta el nivel previsto con material fino.

En el caso de que el material que forma el fondo de la zanja sea blando, el Contratista deberá sobreexcavar hasta el nivel ordenado por el Director de obra, rellenar y compactar con material grueso.

3.3.5. RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS.

Una vez realizada satisfactoriamente las pruebas sobre la tubería instalada, se procederá al relleno de la zanja.

La compactación será enérgica y se hará cuidadosamente por capas no superiores a treinta (30) centímetros de espesor, debiendo obtenerse una densidad Proctor normal no inferior a la establecida en la descripción del precio de la unidad.

Las tierras sobrantes Serán retiradas por el Contratista a vertedero.

El relleno de zanjas en cruces bajo carretera deberá realizarse hasta el firme de hormigón H-150.

Se realizará al menos, un ensayo de densidad in situ cada quinientos (500) metros de zanja y al menos, dos ensayos cada cruce de calzada.

3.3.6. DESMONTE.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El trabajo consistirá en la excavación, hasta las líneas rasantes indicadas en los planos, transporte, colocación y compactación en terraplén si el material fuese utilizable y si la materia fuera no apta o hubiera exceso de excavación su remoción a vertederos indicados en los planos o a otras zonas del polígono designadas por el director de Obra, y la formación de acopios de dicha materia.

El trabajo incluirá sin limitarse a ello, el desmonte en carretera, el escalonamiento para estabilizar taludes y las excavaciones de zanjas permanentes.

El Contratista no comenzará la excavación después de haber sido aprobado por el director de Obra el trabajo de despeje y desbroce y el establecimiento de los puntos topográficos para el control de la medición.

El contratista excavará la tierra vegetal que se encuentra en la zona de excavación, en toda su extensión y profundidad, y la acopiará en los lugares señalados por el Director de Obra, para su empleo posterior en lo que el Director de Obra señale.

El contratista será responsable de utilizar, al máximo, los materiales excavados en desmonte. En caso de que se encuentre material inadecuado, el Contratista lo empleará en el ensanche de taludes o de cualquier otro modo que no perjudique la estabilidad de la explanación. El Contratista obtendrá la previa aprobación del Director de obra antes de acopiar o desechar materiales. La utilización de materiales excavados en préstamos no será tolerada, ni abonada por la propiedad, cuando el Contratista haya desechado materiales excavados en desmonte que podrían haber sido empleados para el mismo fin, a menos que dicha utilización resulte más económica para la propiedad.

El Contratista excavará suficientemente en la zona de desmonte para dejar los taludes conforme a lo indicado en los planos. En las intersecciones de desmontes y terraplenes, los taludes se alabearán para unirse entre si y con la superficie natural del terreno, sin originar una discontinuidad visible.

Cuando los taludes resulten inestables y, por tanto, den origen a desprendimientos antes de la recepción definitiva de la obra correspondiente, el Contratista retirará los materiales desprendidos y hará los trabajos necesarios para estabilizar dicho talud conforme a las órdenes del Director de Obras.

El contratista terminará los desmontes a las líneas y niveles indicados en los planos

Todos los materiales de desmonte podrán ensayarse por el Director de Obra.

3.3.7. REFINO DE TALUDES.

El trabajo consistirá en el perfilado y compactación de las superficies de los taludes.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El contratista no comenzará los trabajos hasta que el Director de Obra haya aprobado el desmonte o terraplén.

El contratista realizará las operaciones que sean necesarias para que los perfiles finales se ajusten a los indicados en los planos.

La superficie acabada no variará en más de 25 mm. cuando se compruebe con una regla de tres metros aplicada tanto paralela como normal al eje de la plataforma, y las irregularidades se corregirán añadiendo o quitando material y compactando la zona afectada.

3.3.8. BASE.

Preparación de la superficie: El material no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos, con las tolerancias establecidas en las presentes prescripciones.

Si en dicha superficie existen irregularidades que excedan de las mencionadas tolerancias, se corregirán de acuerdo con lo que se prescriba en la unidad de obra correspondiente de estas especificaciones, de manera que se cumplan las tolerancias.

A) Extensión de una tongada:

Una vez comprobada la superficie de asiento de la tongada, se procederá a la extensión de ésta. Los materiales serán extendidos, tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación, en tongadas de espesor uniforme, no inferior a diez centímetros (10 cm), y lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

Después de extendida la tongada, se procederá a su humectación uniforme. el contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los ensayos realizados.

B) Compactación de la tongada:

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación de la sub-base, la cual se continuará hasta alcanzar una densidad igual, como mínimo, a la que corresponda al noventa y cinco por ciento (95%) de la máxima obtenida en el ensayo Proctor modificado de compactación.

Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente, o su proximidad a las obras de fábrica, no permitan el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando para la compactación de la sub-base, se compactarán con los medios adecuados para el caso, de forma que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto de la misma.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

La compactación se efectuará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores, marchando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio (1/3) del elemento compactador.

Se extraerán muestras para comprobar la granulometría. y si ésta no fuera la correcta, se añadirán nuevos materiales o se mezclarán los extendidos hasta que se cumpla la exigida.

No se extenderá ninguna tongada en tanto no hayan sido realizadas las nivelaciones y comprobación del grado de compactación de la precedente.

C) Tolerancias de la superficie acabada:

La superficie acabada no deberá rebasar a la indicada en los planos en ningún punto.

La superficie acabada no deberá variar en más de diez milímetros (10 mm) cuando se compruebe con una regla de tres metros (3 m).

Las irregularidades que excedan de las tolerancias antedichas se corregirán por el Contratista, de acuerdo con lo que se señala en estas prescripciones.

D) limitaciones de la ejecución:

La sub-base se ejecutará cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a los dos grados centígrados (2°C), debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico, hasta que no se haya completado su compactación. Si ello no es factible. el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas, se distribuirá de forma que no se concentren huellas rodadas en la superficie. El contratista será responsable de los daños originados por esta causa, debiendo proceder a la reparación de los mismos con arreglo a las presentes Prescripciones.

Además de las prescripciones anteriores, se estará a lo expresado en el art. 500 del PG-3

3.3.9. BORDILLOS.

Los bordillos prefabricados de hormigón en masa vibropresado, se colocarán perfectamente alineados y en forma que su cara superior esté a la rasante prevista.

Se asentarán sobre un cimiento de hormigón tipo HNE-15/B/20 con las dimensiones que se señalen en los planos.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3.3.10. ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO.

En caso de ejecutarse elementos de hormigón armado, los trabajos incluirán el suministro del personal, materiales y equipo necesario para su ejecución, transporte y colocación.

El hormigón, mortero y armaduras, cumplirán lo especificado en el capítulo 2.

El Contratista no deberá iniciar la obra mientras el Director de Obra no haya aprobado los materiales de hormigón, las dosificaciones de éste, la manipulación del material de hormigón, su almacenamiento, amasado, los métodos de mezclado y transporte, la construcción de apuntalamiento y encofrado y la colocación de armaduras. El Contratista no deberá mezclar, transportar ni colocar el hormigón sin previa aprobación del Director de obra.

La fabricación, transporte, colocación, armado y control se hará de acuerdo con la Instrucción EHE-08.

Hormigón.

El hormigón deberá ser suministrado de Central.

En la fabricación, los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del dos por ciento para el agua y el cemento, cinco por ciento para los distintos tamaños de áridos y dos por ciento para el árido total. En la consistencia del hormigón admitirá una tolerancia de veinte milímetros medida con el cono de Abrams.

El transporte desde la central se realizará tan rápidamente como sea posible. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Colocación de armaduras
- Limpieza y humedecido de los encofrados
- El Contratista vendrá obligado a notificar previamente al director de Obra el vertido del hormigón con objeto de dar tiempo suficiente para la inspección de los encofrados, armaduras de acero, materiales y equipo, no deberá colocarse ningún hormigón hasta que la obra esté aprobada por el Director de Obra

Durante el hormigonado:

- El tipo de hormigón exigido será el dictaminado en los planos
- El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cms. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueras y se mantenga el recubrimiento adecuado.
- Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0°C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F.
- No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido mas de 48 h. se tratará la junta con resinas epoxi.
- No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

- El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia.
- Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales, no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la D.F.

Armaduras.

La colocación, recubrimiento y empalmes de armaduras, se realizará siguiendo las prescripciones indicadas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Ejecución de pilotes

En el hormigonado de los pilotes se pondrá el mayor cuidado en conseguir que el pilote quede, en toda su longitud, con su sección completa; sin vacíos, bolsas de aire o agua, coqueras, cortes, ni estrangulamientos. También se deberán evitar el deslavado y segregación del hormigón fresco.

Las armaduras longitudinales se asentarán sobre una ligera torta de hormigón, de altura inferior al diámetro del pilote; y se dispondrán bien centradas y sujetas.

El hormigonado de un pilote se hará, en todo caso, sin interrupción; de modo que entre la introducción de dos masas sucesivas, no pase tiempo suficiente para la iniciación del fraguado. Si, por alguna avería o accidente, esta prescripción no se cumpliera, el Director decidirá si el pilote puede terminarse y considerarse válido, o no. En el caso de que se interrumpa el hormigonado bajo agua, la aceptación del pilote se hará tan sólo excepcionalmente, y en pilotes que hayan de trabajar con muy poca carga. El pilote que haya sido rechazado por el motivo indicado, habrá de ser rellenado, sin embargo, en toda su longitud abierta en el terreno. La parte de relleno, después de rechazado el pilote, podrá ejecutarse con hormigón no estructural, pero su ejecución se hará con los mismos cuidados que si se tratara de un pilote que hubiera de ser sometido a cargas.

El Contratista confeccionará un parte de trabajo de cada pilote; en el que figurará al menos:

- La fecha y hora de comienzo y fin de la introducción de la entubación.
- La profundidad total alcanzada por la entubación y por el taladro.
- La profundidad hasta la que se ha introducido la armadura, y la longitud y constitución de la misma.
- La profundidad del nivel de la superficie del agua en el taladro al comienzo del hormigonado.
- La fecha y hora del comienzo y terminación del mismo

Los pilotes deberán quedar colocados en una posición que no difiera en más de quince centímetros (15 cm) de la señalada en los Planos; y con una inclinación tal que la desviación del extremo, respecto de la prevista, no sea mayor del tres por ciento (3 %) de la longitud del pilote.

Las cimentaciones por pilotes moldeados in situ se abonarán por metros (m) de pilote realmente ejecutados medidos en el terreno como suma de las longitudes de cada uno de ellos, desde la punta hasta la cara inferior del encepado.

El Contratista se responsabilizará de la situación y construcción de los elementos de hormigón, conforme a las líneas rasantes, dimensiones y tolerancias indicadas en los planos.

PAG 0143/0233

24/00059 - T001
VISTADO
12 MARZO 2024



Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3.3.11. ESTRUCTURA DE ACERO REALIZADA CON PÓRTICOS.

Medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos que componen la unidad de obra.

La zona de soldadura no se pintará. No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

Características técnicas

Estructura metálica realizada con pórticos y correas de acero UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, de las series IPN, IPE, HEA, HEB o HEM, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra.

Normativa de aplicación

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Código Estructural.
- NTE-EAF. Estructuras de acero: Forjados.
- NTE-EAS. Estructuras de acero: Soportes.
- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

Criterio de medición en proyecto

Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra

Ambientales:

- No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

Del contratista:

- Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

Proceso de ejecución

Fases de ejecución:

- Replanteo y marcado de los ejes. Izado y presentación de los extremos del pórtico mediante grúa. Aplomado.
- Resolución de las uniones a la base de cimentación.
- Reglaje de la pieza y ajuste definitivo de las uniones soldadas.
- Reparación de defectos superficiales.

Condiciones de terminación.

El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección. La estructura será estable y transmitirá correctamente las cargas.

Conservación y mantenimiento.

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

Criterio de medición en obra y condiciones de abono

Se medirá, en verdadera magnitud, por el intradós, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Criterio de valoración económica

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

3.3.12. FABRICA DE LADRILLOS.

Antes de su colocación en obra, los ladrillos deberán ser saturados de humedad, aunque bien escurridos del exceso de agua, con objeto de no desvelar el mortero de unión. Deberá demolerse toda la fábrica en que el ladrillo no hubiese sido regado o lo hubiese sido deficientemente.

El asiento del ladrillo se efectuará por hiladas horizontales, no debiendo corresponder, en un mismo plano vertical, las juntas de dos hilados consecutivos.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Los tendeles no deberán exceder en ningún punto de quince (15) milímetros y las juntas no serán superiores a nueve (9) milímetros en parte alguna.

Para colocar los ladrillos, una vez limpias y humedecidas las superficies sobre las que han de descansar, se echará el mortero en cantidad suficiente para que comprimiendo fuertemente el ladrillo y apretando además contra los inmediatos, queden los espesores de juntas señalados y el mortero refluya por todas partes. Las juntas en los paramentos que hayan de enlucirse o revocarse, quedarán sin rellenar a tope para facilitar la adherencia del revoco o enlucido que completará el relleno y producirá la impermeabilidad de la fábrica de ladrillo

Al reanudarse el trabajo, se regará abundantemente la fábrica antigua, se barrerá y se sustituirá, empleando mortero de nuevo, todo ladrillo deteriorado.

3.3.13. ENLUCIDOS.

Sobre el ladrillo se ejecutarán embebiendo previamente de agua la superficie de la fábrica.

Los enlucidos sobre hormigones se ejecutarán cuando estos estén todavía frescos, rascando previamente la superficie para obtener una buena adherencia. Al tiempo de aplicar el mortero a la superficie que se enluzca, se hallará esta humedad, pero sin exceso de agua que pudiera deslavar los morteros.

Cuando el mortero se haya secado y adquirido una cierta consistencia, se alisará repetidamente teniendo cuidado que no queden grietas o rajadas. Después del acabado, el enlucido será homogéneo y sin grietas, poros o sopladados.

Los enlucidos se mantendrán húmedos por medio de riegos muy fuertes durante el tiempo necesario, para que no sea de temer la formación de grietas por desecación.

Se levantará, picará y rehará por cuenta del Contratista, todo enlucido que presente grietas o que por el sonido que produce al ser golpeado, o cualquier otro indicio, se aprecie que está al menos parcialmente despegado del paramento de la fábrica.

3.3.14. ARQUETAS DE REGISTRO.

En la ejecución de las arquetas, se procederá comenzando por cumplir lo prescrito en este Pliego de Prescripciones Técnicas, referente a la excavación, no siendo estas dimensiones mayores que las indicadas para sus partes exteriores.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Los paramentos serán bien de ladrillo perforado o macizo, de medio pié de espesor, o bien de hormigón en masa HM-20 sobre una solera de hormigón de las dimensiones adecuadas.

La fábrica de ladrillo deberá enfoscarse interiormente con una capa de dos (2) centímetros de mortero 1.3.

Los pates serán de Y 25 y deberán quedar anclados en el paramento de forma sólida para formar escala.

Las tapas y cerco en hierro fundido se ajustarán al modelo OFICIAL; las de chapa serán de 4 mm. de espesor con estrías.

3.3.15. CRUCES DE CALZADA

Los cruces de calzada para las redes subterráneas de los distintos servicios urbanos, se ejecutarán de acuerdo con las líneas, rasantes, dimensiones y características indicadas en los planos. Su ubicación y número está, determinada por el Director de Obra.

3.3.16. SEÑALIZACIÓN.

El trabajo consiste en el suministro, ejecución y colocación de las señales de tráfico

Además, incluye la colocación de cuantas señales provisionales juzgue necesarias el Director de Obra.

3.3.17. TUBERÍAS.

El Contratista excavará las zanjas con los taludes y cotas necesarias. En el caso de que se ejecutase la apertura de las zanjas con más de 8 días de antelación de la tubería, se dejará sin excavar 20 cm. sobre la rasante de la solera para ejecutarlo en plazo inferior al citado.

El material de excavación se apilará lo suficientemente alejado del borde de las zanjas para evitar el derrumbamiento de estas o que el desprendimiento del mismo pueda poner en peligro a los trabajadores.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

La ejecución de lechos para el asiento de tuberías se hará con la forma y dimensiones indicadas en los planos.

No se permitirá la colocación de lechos sin la previa aprobación de la rasante de la zanja por el Director de Obra.

El lecho se ajustará a la forma exterior de la tubería a colocar sobre él.

La rasante será uniforme con una tolerancia no superior a 1 cm. en la longitud de un tubo, de forma que permita a los tubos un apoyo continuo y uniforme. Estará compactado por capas de como máximo 10 cm. de espesor, al 95% de la densidad obtenida en el Laboratorio de acuerdo con la norma NLT 108/58 (Proctor Modificado).

El relleno y compactación se realizará por capas de, como máximo 20 cm. de espesor, Cada capa se compactará al 95% de la densidad obtenida en el Laboratorio por medio de la norma NLT 108/58. A cada capa del material de relleno se le dará un contenido de humedad uniforme

Se hará como mínimo un ensayo de compactación y dos como máximo por cada 100 m. de zanja o lecho.

Antes de bajar los tubos a la zanja se examinarán estos y se apartarán los que presenten deterioro; se bajarán al fondo de la zanja con precaución y sin golpes bruscos, empleando los elementos adecuados según su peso y longitud.

Cada tubo deberá centrarse perfectamente con los adyacentes; en el caso de zanjas con inclinaciones superiores al 10%, la tubería se colocará en sentido ascendente. Si se precisase reajustar algún tubo deberá levantarse el relleno y prepararlo como para primera colocación.

Cuando se interrumpa la colocación de tubería se taponarán los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños, precediendo a examinar con todo cuidado el interior de la tubería al reanudar el trabajo.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua, agotando con bombas o dejando desagües en la excavación en caso necesario.

No se colocarán más de 10m, de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de Inundación de la zanja.

Los elementos que forman la junta se colocarán en el orden adecuado por los extremos de los tubos que han de unir. Se tendrá especial cuidado en colocar la junta por igual alrededor de la unión, evitando la torsión de los anillos de goma, comprobándolos previamente mediante una energía tracción

PAG 0148/0233

24/000759 - 3001
VISADO
12 MARZO 2024



Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Los extremos de los tubos no quedarán a tope, sino con un pequeño huelgo de 15 mm. Todas las piezas quedarán perfectamente centradas en relación con el final de los tubos.

Todos los elementos mecánicos se ensayarán con el martillo para darse cuenta con el sonido que no hay roturas ni defectos de fundición, se comprobará el buen estado de los filetes de las roscas, de los tornillos y de las tuercas, y que los diámetros y longitudes de los tornillos son los que corresponden al tipo de junta y al tamaño del tubo.

3.3.18. OBRAS, FÁBRICAS Y TRABAJOS NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.

En la ejecución de otras fábricas y trabajos para los cuales no existiesen prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego, el Contratista se atenderá, en primer término, a lo que sobre ello se detalla en los Planos y Presupuestos y en segundo, a las instrucciones que reciba de la Dirección de Obra, de acuerdo con los Pliegos y Normas oficiales que sean aplicables en cada caso.

3.3.19. LIMPIEZA DE LAS OBRAS.

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros y restos de materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, para que las obras ofrezcan un buen aspecto y evitar en lo posible cualquier tipo de molestias a los vecinos de la población.

3.3.20. PRUEBAS.

Además de todo lo indicado al respecto en los artículos anteriores, se tendrá en cuenta que durante la ejecución y, en todo caso, antes de la recepción provisional, se someterán las obras e instalaciones a las pruebas precisas para comprobar el perfecto comportamiento de las mismas, desde los puntos de vista mecánico e hidráulico, con arreglo a los Pliegos y disposiciones vigentes.

Es obligación del Contratista disponer todo lo preciso para las pruebas y facilitar los aparatos de medida necesarios para realizar éstas, sin abono alguno.

PAG 0149/0233
24/00059 - T01
VISADO
12 MARZO 2024



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPITULO IV.- CONTROL DE LA OBRA

4.1.- ENSAYOS DE CONTROL.

Los costes de ejecución de los ensayos, análisis, pruebas o controles preceptivos regulados por normas o instrucciones de obligado cumplimiento promulgadas por la Administración, se consideran comprendidos en los precios de cada unidad de obra del Proyecto, además del importe recogido en las partidas específicas de control.

Con independencia de lo anterior, la Dirección Facultativa podrá exigir la realización de otros ensayos, estudios geotécnicos o trabajos de inspección que estime necesarios, con cargo al contratista y hasta un importe máximo, IVA no incluido, del 1% del presupuesto de ejecución material de la obra; debiendo ser autorizado por el promotor de las obras todos los demás ensayos que se estimen necesarios y que sobrepasen dicho límite.

4.2.- CONTROL DEL HORMIGÓN Y ARMADURAS.

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la Dirección Facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe el CÓDIGO ESTRUCTURAL y los recogidos en el **Plan de Control de Calidad** de presente Proyecto:

El nivel de control de la obra será de el indicado en los planos de proyecto.

4.3.- OTROS ENSAYOS.

Dadas las características de la obra de que se trata, no se considera necesaria la realización de otros ensayos distintos a los fijados por la normativa de obligado cumplimiento.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ANEXOS AL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ANEXO 1.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE MICROPILOTES

A1.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES

A1.1.- Condiciones generales de los materiales

Los materiales de ejecución sólo se pueden adquirir a proveedores cualificados. Los suministradores presentarán previamente los Documentos de Idoneidad, Sello de Calidad o Ensayos de los materiales para su elección.

Los materiales rechazados por no cumplir las especificaciones técnicas, se almacenarán en un área específica señalada mediante una cinta, hasta su retirada, de no hacerlo al momento, de la obra.

Los resultados de los ensayos que se realicen sobre los materiales, tanto no destructivos como destructivos, formarán parte de la carpeta final de la obra.

A1.2.- Agua.

Para el amasado y el curado del hormigón en obra, podrá utilizarse toda agua que sea potable, cumpliendo las especificaciones del artículo 29 del Código Estructural.

A1.3.- Cemento.

Será de la clase CEM I 42,5 R/SR en toda la obra y según se define en el pliego RC-16 sobre " Instrucción para la recepción de cementos".

En cuanto a suministro y almacenamiento se cumplirán las condiciones del artículo 28 del Código Estructural.

A1.4.- Armadura tubular

La armadura tubular de acero de los micropilotes no presentará grietas ni sopladuras ni fisuras de sección superiores a un cinco por ciento (5%).

Deberán cumplir lo especificado en el Código Estructural..





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

El acero será del tipo EN ISO 11960 N-80, de límite elástico mínimo 560 N/mm². Llevará válvulas exentas de óxidos y grasas y su superficie garantizará la correcta adherencia a las lechadas de cemento o cemento aditivado.

A1.5.- Maquinaria

- Equipo de perforación, que puede ser una sonda de accionamiento hidráulico o mecánico o un martillo hidráulico o neumático.
- Central de elaboración de las mezclas de inyección
- Bombas de inyección
- Obturadores
- Circuitos

A1.6.- Personal en obra

El equipo está compuesto por el siguiente personal:

1 jefe de obra:

- organiza la obra
- se asegura de la puesta en práctica del Plan de Calidad
- se asegura de la aplicación de las consignas de Seguridad

1 encargado

1 oficial maquinista

1 oficial responsable de la inyección

1 oficial operador de la central

A1.7.- Equipos de medición y/o ensayo

- Aparato topográfico (normalmente es suficiente el replanteo con cinta. Si se usara un aparato topográfico deberá tener certificado de calibración)
- Sistema Baroid para medir la densidad de la mezcla.
- Cono Marsh para medir la viscosidad de la mezcla.
- Metro, cinta métrica y niveles.

Tanto el sistema de medición de la densidad como el cono empleados en la obra estarán sometidos a una codificación, disponiéndose además en la obra de las Instrucciones Técnicas en las que se establecen sus pautas de uso y verificación.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

A2.- CONDICIONES DE LA EJECUCIÓN

A2.1.- Implantación

La Empresa Constructora deberá interesarse en que el aparato topográfico utilizado esté calibrado, para lo cual dispondrá en la misma obra de un Certificado de Calibración del mismo.

La situación real de los trabajos que se lleven a cabo quedará recogida en un plano "as built" que será considerado como documento de inspección final de los trabajos.

A2.2.- Principio del método

Se trata de construir un elemento de cimentación profunda constituido por una armadura metálica que se aloja en una perforación realizada en el terreno. Una vez introducida queda solidaria a éste por medio de inyecciones de agua/cemento o de mortero. La parte superior se fija a la estructura a través del encepado correspondiente.

A2.3.- Secuencia de ejecución:

A) Emplazamiento del equipo

Se efectúa considerando tanto su ubicación como la situación espacial del eje de perforación.

El punto de emplazamiento o referencias se marca de tal manera que perdure en las condiciones de obra (pintura, spray de pintura, varilla de acero, etc.)

B) Perforación

La perforación se lleva a cabo por el sistema más adecuado a la geología del terreno, evitando en lo posible la alteración del mismo. Se realiza con equipos mecánicos, hidráulicos o neumáticos y útiles de perforación, cuya elección depende del tipo de suelo. Estos útiles son:

- Perforación a rotación: Coronas de widia, auger, trialetas y triconos.
- Perforación a rotopercusión con martillo de fondo o en cabeza: Tallantes de widia.

La perforación a rotopercusión se realiza con aire. En ocasiones puede incorporarse algún aditivo, por ejemplo, espumas, para mejorar los rendimientos y evitar el polvo.

Debe alcanzar una profundidad tal que le permita acceder a los puntos de inyección establecidos en el proyecto. Cuando se extrae testigo, debe confirmarse la naturaleza del terreno.

C) Colocación de la armadura

La armadura puede colocarse o bien antes o bien después de la inyección de relleno, en función de las especificaciones técnicas del proyecto. Esta operación se realiza inmediatamente que se finaliza la perforación. Debe sobresalir una longitud suficiente que permita hacerla solidaria a la estructura que soporta. Se centra en la perforación mediante grupos de tres ballestas cada 4 metros.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

En los micropilotes que trabajen a tracción, el empalme de tuberías deberá ser siempre con manguitos roscados, aunque se sugiere empalmar siempre los tramos mediante manguitos, con independencia de su forma de trabajo y de la calidad del acero. Si se decidiera la utilización de manguitos soldados, la soldadura se hará mediante cordón continuo en cada extremo del manguito.

Las tuberías deberán estar protegidas durante su almacenamiento, en especial su rosca, y se procederá a su limpieza antes de su colocación en el interior de la perforación.

D) Preparación de la mezcla de inyección

Las mezclas de inyección se preparan en centrales diseñadas para tal fin. Disponen de los medios mecánicos que garantizan la homogeneidad de la mezcla de agua-cemento (alta turbulencia en la mezcla de los componentes). Una vez elaborada la mezcla final se pasa a un depósito intermedio donde se mantiene en suspensión mediante una agitación lenta hasta el momento de su inyección. De estos depósitos reguladores aspiran las bombas que lo envían hacia el micropilote. La relación agua/cemento deseada se controla por medio de la densidad.

E) Inyección de relleno

Esta operación puede hacerse o bien antes o bien después de haber colocado la armadura.

La práctica aconseja acometerla antes. Se realiza colocando el conducto de inyección en el fondo del micropilote, dejando fluir la mezcla de abajo hacia arriba hasta que la densidad del producto remanente sea similar a la que se introduce por el fondo.

En determinadas ocasiones esta operación es suficiente para construir el micropilote, en cuyo caso la mezcla de relleno no contiene bentonita. En este caso la mezcla puede ser mortero.

F) Introducción a cota del obturador

Esta operación tiene por objeto emplazarse a la cota del tramo que se desea inyectar y se efectúa con manguera flexible diseñada para resistir la presión máxima de inyección. La expansión de los obturadores puede llevarse a cabo mecánica o hidráulicamente. Una vez cerrado contra las paredes del tubo-armadura se procede a la inyección.

G) Inyección a presión del bulbo

La inyección se realiza a través de un circuito que enlaza la bomba con el punto obturado. Se respetan las presiones definidas en proyecto. La presión de inyección se mide a boca de micropilote. Las bombas utilizadas pueden ser hidráulicas o neumáticas. La inyección se realiza con lechada agua-cemento a través de válvulas antirretorno de goma situadas en la zona de la armadura correspondiente al bulbo.

Se llevará a cabo de abajo hacia arriba, manguito por manguito. El volumen de la misma se ajusta en obra durante el proceso de inyección y se comienza una vez que la vaina haya empezado a fraguar (unas 10-12 horas después del relleno de ésta). La presión final, medida en boca de taladro, se ajusta en la obra durante el proceso de inyección. No obstante suele ser del orden de 15-20 kg/cm².

El volumen predefinido se tratará de inyectar en cada manguito en una sola fase, salvo que se produzcan caídas bruscas en la presión de inyección o se presenten surgencias en el terreno o a través del fuste del micropilote. En estos casos se parará el proceso de inyección del manguito correspondiente y se procederá a una segunda fase, o sucesivas, al día siguiente.

H) Conexión del micropilote a la estructura



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

La unión de un micropilote de recalce con la estructura antigua se realizará con un mortero sin retracción, de alta resistencia. En ningún caso se utilizará como material de unión la propia lechada.

La transmisión de esfuerzos a una estructura nueva se efectúa a través de elementos adicionales, objeto de estudio en el proyecto.

A3.- CONTROL

A3.1.- De los materiales

- Los materiales de origen industrial se ajustarán a las características fijadas en sus Documentos de Idoneidad, Sello de Calidad o Ensayos de los materiales en las características fijadas para su elección.

A3.2.- De la ejecución:

- Implantación o replanteo: Se comprobarán mediante triangulación que las distancias entre los ejes de perforaciones son exactamente las reseñadas en los planos.
- Perforación del taladro: Se comprobarán el diámetro del taladro, su inclinación, orientación y longitud.
- Colocación del tubo manguito en el taladro: Se comprobará su diámetro y su longitud
- Relleno de la vaina: Se comprobará tanto la dosificación de la lechada, como su admisión
- Preparación de la mezcla de inyección: Se tomarán probetas para determinar la resistencia mecánica, densidad, viscosidad, y agua libre en la mezcla de inyección. La frecuencia de tales operaciones quedará registrada.
- Inyección: Se comprobarán las presiones y volúmenes definidos en proyecto.

A3.3.- Control de recepción

- El Director comprobará el cumplimiento de la Pauta del Control de producción aprobada.
- El PCTP (Pliego de Condiciones Técnicas Particulares), el Plan de Control de Calidad o el Director, en su caso, establecerá la forma y frecuencia de los controles de recepción de los micropilotes.
- El Director podrá obligar al Contratista a repetir, por cuenta de este último, determinados trabajos en los que, al realizar el control de recepción, se detectarán errores o defectos que, a juicio del Director, pudieran afectar a la calidad de la obra.

Sevilla, Diciembre de 2023

Fdo: Eduardo Martínez Moya
Arquitecto





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

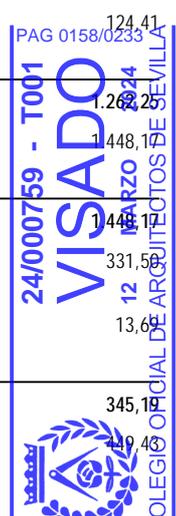
LISTADO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA



LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

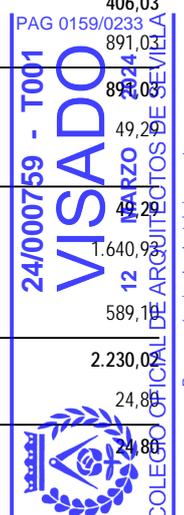
CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
AA00200	2,493 m3	ARENA FINA Medido el volumen aparente útil descargado	17,85	44,50
AA00300	47,821 m3	ARENA GRUESA Medido el volumen aparente útil descargado	13,90	664,71
			Grupo AA0.....	709,20
AG00600	0,048 m3	GRAVILLA DIÁM. 5 (PIÑONCITO) Medido el volumen aparente útil descargado	14,82	0,71
			Grupo AG0.....	0,71
AW00201-EC	15,725 m3	TERRENO SELECCIONADO S/PG-3	10,25	161,18
			Grupo AW0.....	161,18
CA00320	6.250,646 kg	ACERO B 500 S Medido el peso real útil descargado	0,95	5.938,11
CA00620	293,495 kg	ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 T EN MALLA Medido el peso real útil descargado	1,20	352,19
CA00700	38,880 kg	ACERO S 275 JR, EN CHAPA ELABORADO Y PINTADO Medido el peso real útil descargado	1,45	56,38
CA01400	1.021,367 kg	ACERO PERFILES S 275 JR VIGAS ESTRUCT SOLD. Medido el peso real útil descargado	1,10	1.123,50
CA01700	23,839 kg	ALAMBRE DE ATAR Medido el peso real útil descargado	1,50	35,76
CA02500	19,684 kg	ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE Medido el peso real útil descargado	4,66	91,73
			Grupo CA0.....	7.597,67
CA80072-EC	535,500 m	CAMISA ACERO ISO 11960 n-80 DIÁM. 88,9 mm; ESP. 9,5 mm.	26,50	14.190,75
			Grupo CA8.....	14.190,75
CA90501-EC	209,000 m	Barra acero inoxidable AISI 316 L diametro 8 mm	2,84	593,56
			Grupo CA9.....	593,56
CB00600	741,690 u	BOVEDILLA DE MORTERO CEMENTO Medida la cantidad útil descargada	1,08	801,03
			Grupo CB0.....	801,03
CE00200	0,211 u	PUNTAL METÁLICO DE 3 m Medida la cantidad útil descargada	21,87	4,62
			Grupo CE0.....	4,62
CH00300E2	0,321 m3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/B/20	44,12	14,17
CH02910	50,199 m3	HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2, SUMINISTRADO Medido el volumen fresco útil descargado	97,10	4.874,37
			Grupo CH0.....	4.888,54
CM00200	2,759 m3	MADERA DE PINO EN TABLA Medido el volumen teórico útil descargado	412,45	1.137,83
CM00300	0,281 m3	MADERA DE PINO EN TABLON Medido el volumen teórico útil descargado	443,12	124,41
			Grupo CM0.....	1.262,25
CV00200	213,910 m	VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA Medida la longitud útil descargada	6,77	1.448,17
			Grupo CV0.....	1.448,17
CW00400	170,000 m2	MALLA FIBRA DE VIDRIO REV. PVC DE 217 g/m2 Medida la superficie capaz útil descargada	1,95	331,50
CW00600	7,399 l	DESENCOFRANTE Medida la cantidad útil descargada	1,85	13,68
			Grupo CW0.....	345,18
ER00100	33,440 m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS Medido el volumen aparente descargado en almacén	13,44	449,43



LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo ERO.....	449,43
ET00200	22,430 m3	CANON GESTION DE TIERRAS Medido el volumen aparente descargado en almacén	2,42	54,28
			Grupo ET0.....	54,28
FL00300	0,852 mu	LADRILLO CERÁM. HUECO DOBLE 24x11,5x9 cm Medida la cantidad útil descargada	182,50	155,49
FL00400	5,843 mu	LADRILLO CERÁM. HUECO DOBLE 24x11,5x7 cm Medida la cantidad útil descargada	170,00	993,32
FL00500	1,046 mu	LADRILLO CERÁM. HUECO SENCILLO 24x11,5x4 cm Medida la cantidad útil descargada	150,00	156,96
FL01000	4,984 mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO GRANDE PARA REVESTIR 24x11,5x5 cm Medida la cantidad útil descargada	160,00	797,44
FL01300	0,269 mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm Medida la cantidad útil descargada	78,93	21,22
			Grupo FL0.....	2.124,42
FP01200	51,030 m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm Medida la superficie capaz útil descargada	4,70	239,84
FP01800	38,880 kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO Medido el peso útil descargado en obra	1,17	45,49
			Grupo FP0.....	285,33
GA00200	2,848 l	PLASTIFICANTE Medida la cantidad útil descargada	2,72	7,75
			Grupo GA0.....	7,75
GC00100	0,168 t	CEMENTO BLANCO BL I/A-L 42,5 R EN SACOS Medido el peso útil descargado	308,90	52,00
GC00200	9,241 t	CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N EN SACOS Medido el peso útil descargado	161,24	1.490,03
			Grupo GC0.....	1.542,03
GC90142-EC	61,200 t	CEMENTO CEM I 42,5 R EN SACOS	112,60	6.891,12
			Grupo GC9.....	6.891,12
GE00100	0,014 t	ESCAYOLA E-30 ENVASADA Medido el peso útil descargado	160,00	2,19
			Grupo GE0.....	2,19
GK00100	0,014 t	CAL AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS Medido el peso útil descargado	352,15	5,09
GK00200	0,995 t	CAL HIDRÁULICA APAGADA EN POLVO EN SACOS Medido el peso útil descargado	402,30	400,17
GK00300	0,002 t	CAL VIVA Medido el peso útil descargado	392,10	0,78
			Grupo GK0.....	406,03
GM01101-EC	574,855 KG	MORTERO L. EXPANSIVO	1,55	891,03
			Grupo GM0.....	891,03
GP00100	214,320 kg	PASTA ADHESIVA Medido el peso útil descargado	0,23	49,29
			Grupo GP0.....	49,29
GR00200	76,500 l	RESINA EPOXI Medida la cantidad útil descargada	21,45	1.640,93
GR00202-EC	79,500 kg	Adhesivo tixotrópico a base de resina	7,41	589,11
			Grupo GR0.....	2.230,02
GW00100	21,378 m3	AGUA POTABLE	1,16	24,80
			Grupo GW0.....	24,80

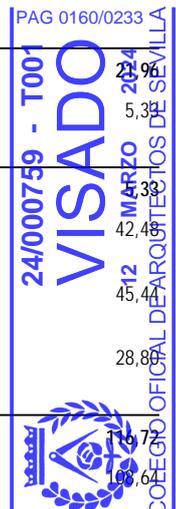


Documento visado electrónicamente

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
GY00100	2,223 t	YESO BLANCO YF Medido el peso útil descargado	330,00	733,45
GY00200	6,668 t	YESO NEGRO YG Medido el peso útil descargado	160,00	1.066,84
			Grupo GY0.....	1.800,30
HS02150	19,684 u	BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV. Medida la cantidad útil descargada	4,22	83,07
			Grupo HS0.....	83,07
HW00901-EC	1,000 U	CONJUNTO DE ELEMENTOS Y EQUIPOS DE SEGURIDAD Y SALUD	2.525,00	2.525,00
			Grupo HW0.....	2.525,00
IE01400	24,000 u	BASE ENCHUFE II+T 16 A C/PLACA T.T. LATERAL Medida la cantidad útil descargada	3,50	84,00
IE01900	128,000 m	CABLE COBRE 1x1,5 mm ² H07V-K Medida la longitud útil descargada	0,57	72,96
IE02000	663,000 m	CABLE COBRE 1x2,5 mm ² H07V-K Medida la longitud útil descargada	0,94	623,22
IE05200	40,000 u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE Medida la cantidad útil descargada	0,36	14,40
			Grupo IE0.....	794,58
IE11000	16,000 u	INTERRUPTOR SENCILLO Medida la cantidad útil descargada	2,00	32,00
IE11900	286,840 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm Medida la longitud útil descargada	0,18	51,63
			Grupo IE1.....	83,63
IF01800	4,000 u	BATERIA EXTERIOR FREGADERO F Y C. CALIDAD MEDIA Medida la cantidad útil descargada	35,20	140,80
IF05400	4,000 u	BOTE SIFÓNICO PVC DIÁM. 125 mm Medida la cantidad útil descargada	7,16	28,64
			Grupo IF0.....	169,44
IF25100	4,000 u	SIFÓN BOTELLA INDIVIDUAL DIÁM. 43 mm Medida la cantidad útil descargada	2,83	11,32
IF26400	4,000 u	TAPA LATÓN ROSCADA Medida la cantidad útil descargada	4,26	17,04
IF28000	24,240 m	TUBO COBRE DIÁM. 13/15 mm Medida la longitud útil descargada	5,91	143,26
IF29100	7,272 m	TUBO PVC DIÁM. 40x1,9 mm Medida la longitud útil descargada	1,52	11,05
IF29200	22,220 m	TUBO PVC DIÁM. 50x2,4 mm Medida la longitud útil descargada	1,95	43,33
			Grupo IF2.....	226,00
IF30400	4,000 u	VÁLVULA DESAGUE FREGADERO C/ TAPÓN Y CADENILLA Medida la cantidad útil descargada	5,49	21,96
			Grupo IF3.....	21,96
IF92974	24,240 m	TUBO CORRUGADO P/POLIETILENO DIÁM. 25 mm Medida la longitud útil descargada	0,22	5,33
			Grupo IF9.....	5,33
IG01700	8,000 u	LLAVE DE PASO DIÁM. 8 mm Medida la cantidad útil descargada	5,31	42,48
IG03400	4,000 u	REGULADOR GAS BUTANO Medida la cantidad útil descargada	11,36	45,44
IG04000	10,000 m	TUBO DE COBRE CROMADO VISTO DIÁM. 8 mm Medida la longitud útil descargada	2,88	28,80
			Grupo IG0.....	116,72
KA01200	25,090 m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO CORREDERA Medida la longitud capaz útil descargada	4,33	108,64



LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo KA0.....	108,64
KL80190	6,630 m2	VENTANA CORREDERA ALUMINIO LACADO BLANCO Medida la superficie útil descargada de fuera a fuera del cerco	94,56	626,93
KL80194	1,300 m2	VENTANA CORREDERA ALUMINIO LACADO BLANCO (T-II) Medida la superficie útil descargada de fuera a fuera del cerco	109,49	142,34
			Grupo KL8.....	769,27
KM01200	20,580 m	CERCO SAPELLY 90X50 mm Medida la longitud capaz útil descargada	20,24	416,54
KM01300	42,336 m	CERCO SAPELLY 100X40 mm Medida la longitud capaz útil descargada	18,70	791,68
KM02900	8,467 u	HOJA NORMALIZADA SAPELLY 35 mm	39,75	336,57
KM04400	21,168 m	LISTÓN PINO FLANDES 90X3 mm Medida la longitud capaz útil descargada	4,36	92,29
KM04500	43,092 m	LISTÓN PINO FLANDES 100X30 mm Medida la longitud capaz útil descargada	4,57	196,93
KM05300	0,032 m3	MADERA SAPELLY	941,50	30,05
KM08000	86,184 m	TAPAJUNTAS SAPELLY 60X15 mm Medida la longitud capaz útil descargada	2,48	213,74
KM08100	42,000 m	TAPAJUNTAS SAPELLY 70X20 mm Medida la longitud capaz útil descargada	2,90	121,80
			Grupo KM0.....	2.199,61
KS00500	6,100 m	CAJA ARROLLAMIENTO 25x30 cm PARA BARNIZAR Medida la longitud capaz útil descargada	28,83	175,86
KS02800	10,706 m	GUIA ACERO ENROLLABLE PLÁSTICO Medida la longitud capaz útil descargada	1,42	15,20
KS03600	30,000 m	PASAMANOS EMBERO DIÁM. 50 mm Medida la longitud capaz útil descargada	18,58	557,40
KS04600	9,199 m2	PERSIANA ENROLLABLE PVC DE 1 mm Medida la superficie útil descargada	19,67	180,94
KS05700	4,441 u	RULO Y MECANISMOS PERSIANA	11,74	52,13
			Grupo KS0.....	981,54
KW01500	4,200 u	CERRADURA PUERTA DE ENTRADA	24,87	104,45
KW02500	8,467 u	JUEGO DE POMOS O MANIVELAS DE LATON	10,33	87,47
KW02700	4,200 u	JUEGO POMOS LATÓN MÓVILES	15,83	66,49
KW02800	4,200 u	MIRILLA ÓPTICA	2,24	9,41
KW03200	38,304 u	PERNIOS DE LATÓN 11 cm	3,40	130,23
KW03500	12,667 u	PICAPORTE DE RESBALÓN	3,70	46,87
			Grupo KW0.....	444,92
MB00310-EC	39,750 h	Equipo de inyección manual de morteros fluidos y resinas	0,90	35,78
			Grupo MB0.....	35,78
MC00100	83,548 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS Medidas las horas trabajables	9,46	790,37
			Grupo MC0.....	790,37
ME00300	1,117 h	PALA CARGADORA Medidas las horas trabajadas	35,54	39,79
ME00400	0,568 h	RETROEXCAVADORA Medidas las horas trabajadas	52,09	29,65
			Grupo ME0.....	69,44
MK00100	11,174 h	CAMIÓN BASCULANTE Medidas las horas trabajadas	38,12	425,95
MK00300	3,678 h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3 Medidas las horas trabajadas	5,44	20,01
			Grupo MK0.....	445,96
MO00100	6,720 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	8,35	56,11
			Grupo MO0.....	56,11

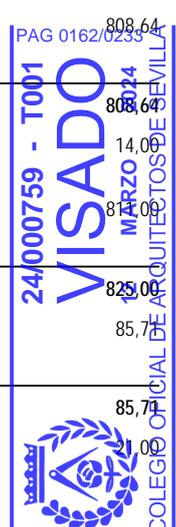


Documento visado electrónicamente

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MP00600	2.040,000 u	REPERCUSIÓN S/UTIL, TRANS. MONT. ECT. MÁQUINA	9,39	19.155,60
			Grupo MP0.....	19.155,60
MP80000	81,600 h	EQUIPO PERFORACIÓN MICROPILOTES Medidas las horas trabajadas	407,83	33.278,93
			Grupo MP8.....	33.278,93
MR00200	7,722 h	PISÓN MECÁNICO MANUAL Medidas las horas trabajadas	4,48	34,59
			Grupo MR0.....	34,59
MV00100	16,235 h	VIBRADOR Medidas las horas trabajadas	1,82	29,55
			Grupo MV0.....	29,55
MW00200	22,750 h	TALADRO ELÉCTRICO Medidas las horas trabajables	5,81	132,18
			Grupo MW0.....	132,18
NM88901-EC	4,000 ud	Consist.cono Abrams,hormigón	21,50	86,00
NM88902-EC	4,000 ud	Resist.compr.5 probetas,hormigón	93,00	372,00
			Grupo NM8.....	458,00
P01UG190	21,840 ud	Resina de inyección	31,12	679,66
			Grupo P01.....	679,66
P32MM045	10,000 ud	Examen visual cordón soldadura	11,09	110,90
P32MM050	10,000 ud	Ensayo soldadura liqu.penetrante	19,36	193,60
P32QC030	10,000 ud	Espesor recubrimiento,aluminio	13,93	139,30
			Grupo P32.....	443,80
PB00300	22,704 kg	BARNÍZ SINTETICO Medido el peso útil descargado	12,25	278,12
PB00400	11,352 kg	BARNÍZ TAPAPOROS Medido el peso útil descargado	9,00	102,17
			Grupo PB0.....	380,29
PE00200	6,669 kg	ESMALTE SINTÉTICO Medido el peso útil descargado	10,50	70,02
			Grupo PE0.....	70,02
PI00300	4,402 kg	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Medido el peso útil descargado	10,75	47,32
			Grupo PI0.....	47,32
PP00100	235,908 kg	PINTURA PLÁSTICA Medido el peso útil descargado	2,27	535,51
			Grupo PP0.....	535,51
PS00100	410,475 kg	PINTURA AL SILICATO Medido el peso útil descargado	1,97	808,64
			Grupo PS0.....	808,64
PW00100	7,143 l	DISOLVENTE Medido el volumen útil descargado	1,96	14,00
PW00300	183,484 kg	SELLADORA Medido el peso útil descargado	4,42	814,00
			Grupo PW0.....	828,00
PW10070	26,212 kg	COLORANTE ADECUADO CARTA Medido el peso útil descargado	3,27	85,71
			Grupo PW1.....	85,71
RA05400	24,422 u	PLAQUETA CERÁMICA 14x 28 cm Medida la cantidad útil descargada	0,86	21,00

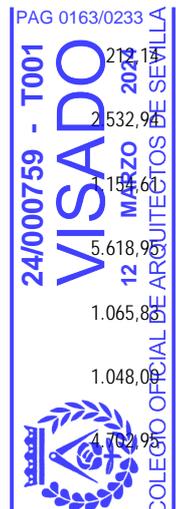


Documento visado electrónicamente

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
RA05600	2.886,472 u	PLAQUETA CERÁMICA VIDRIADA 15x30 cm Medida la cantidad útil descargada	0,50	1.443,24
RA05620	502,102 u	PLACA GRES RÚSTICO DE 31x31 cm Medida la cantidad útil descargada	2,99	1.501,28
			Grupo RA0.....	2.965,52
RP00900	64,260 m	HUELLA PIEDRA CALIZA CREMA SEVILLA 30 mm Medida la longitud útil descargada	22,13	1.422,07
RP02700	64,260 m	TABICA PIEDRA CALIZA CREMA SEVILLA 20 mm Medida la longitud útil descargada	10,10	649,03
RP03400	77,112 u	ZANQUIN PIEDRA CALIZA CREMA SEVILLA 100x20 mm Medida la cantidad útil descargada	2,33	179,67
			Grupo RP0.....	2.250,77
RS02509	165,391 u	BALDOSA GRES ESMALTADO 30x30 cm Medida la cantidad útil descargada	2,42	400,25
RS03400	113,568 m2	BALDOSA TERRAZO 40x40 cm GRANO MEDIO Medida la superficie útil descargada	7,91	898,32
RS06600	283,920 u	RODAPIÉ REBAJADO TERRAZO 40x7 cm GRANO MEDIO Medida la cantidad útil descargada	0,91	258,37
RS08200	132,150 m2	PULIDO ABRILLANTADO DE SOLERÍA Medida la superficie ejecutada	3,87	511,42
			Grupo RS0.....	2.068,36
RT01500	18,530 m2	PLACA ESCAYOLA LISA Medida la superficie útil descargada	4,03	74,68
			Grupo RT0.....	74,68
RW00201N	6,054 m	ALFÉIZAR PIEDRA CALIZA CREMA SEVILLA 25x3 cm	15,48	93,71
RW01900	27,330 m	JUNTA DE SELLADO Medida la longitud útil descargada	1,36	37,17
			Grupo RW0.....	130,88
SC00800	18,180 m	TUBO PVC DIÁM. 160 mm 4 kg/cm2 Medida la longitud útil descargada	6,00	109,08
			Grupo SC0.....	109,08
TA00200	75,660 h	AYUDANTE ESPECIALISTA Medidas las horas trabajadas	22,36	1.691,77
			Grupo TA0.....	1.691,77
TO00100	506,846 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA Medidas las horas trabajadas	23,17	11.743,62
TO00200	71,634 h	OF. 1ª ALICATADOR Medidas las horas trabajadas	23,17	1.659,76
TO00300	1,030 h	OF. 1ª COLOCADOR Medidas las horas trabajadas	23,17	23,87
TO00400	63,687 h	OF. 1ª ENCOFRADOR Medidas las horas trabajadas	23,17	1.475,63
TO00500	9,156 h	OF. 1ª ESCAYOLISTA Medidas las horas trabajadas	23,17	212,14
TO00600	109,320 h	OF. 1ª FERRALLISTA Medidas las horas trabajadas	23,17	2.532,94
TO00900	49,832 h	OF. 1ª MONTADOR Medidas las horas trabajadas	23,17	1.152,61
TO01000	242,510 h	OF. 1ª PINTOR Medidas las horas trabajadas	23,17	5.618,95
TO01005	47,182 h	OF. 2ª PINTOR Medidas las horas trabajadas	22,59	1.065,83
TO01100	45,231 h	OF. 1ª SOLADOR Medidas las horas trabajadas	23,17	1.048,00
TO01200	202,976 h	OF. 1ª YESERO Medidas las horas trabajadas	23,17	4.702,95



LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
TO01500	63,893 h	OF. 1ª CARPINTERÍA Medidas las horas trabajadas	23,17	1.480,40
TO01600	39,631 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA Medidas las horas trabajadas	23,17	918,25
TO01700	5,406 h	OF. 1ª CRISTALERO Medidas las horas trabajadas	23,17	125,26
TO01800	40,600 h	OF. 1ª ELECTRICISTA Medidas las horas trabajadas	23,17	940,70
TO01900	62,800 h	OF. 1ª FONTANERO Medidas las horas trabajadas	23,17	1.455,08
TO02100	159,644 h	OFICIAL 1ª Medidas las horas trabajadas	23,17	3.698,95
TO02200	23,063 h	OFICIAL 2ª Medidas las horas trabajadas	22,59	520,99
Grupo TO0.....				40.377,94
TP00100	1.704,934 h	PEÓN ESPECIAL Medidas las horas trabajadas	22,01	37.525,60
Grupo TP0.....				37.525,60
UE06200-EC	17,600 m	TUBERÍA PEAD DIAM. 200mm DOBLE PARED TIPO 450N PARA COND. CABLES	7,30	128,48
Grupo UE0.....				128,48
UP00400	20,000 m2	BALDOSA TERRAZO RELIEVE VARIOS COLORES 40x40 cm Medida la superficie útil descargada	13,48	269,60
Grupo UP0.....				269,60
UU01510	148,000 m2	MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS Medida la superficie útil descargada	8,60	1.272,80
Grupo UU0.....				1.272,80
VL04500	6,360 m2	DOBLE LUNA INCOLORA 6 mm, CÁMARA AIRE 12 mm Medida la superficie útil descargada	35,34	224,76
Grupo VL0.....				224,76
VW01500	19,080 m	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO Medida la longitud útil descargada	0,40	7,63
Grupo VW0.....				7,63
WW00300	1.474,963 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	884,98
WW00400	2.916,396 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	962,41
WW00500	91,000 u	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	0,30	27,30
Grupo WW0.....				1.874,69
XI01100	30,644 m2	LÁMINA POLIETILENO 0,2 mm Medida la superficie útil descargada	0,69	21,14
Grupo XI0.....				21,14
XT12732	52,035 m2	PANEL SEMIRRÍGIDO LANA MINERAL + P. KRAFF 50 mm D 30 kg/m3 Medida la superficie útil descargada	5,64	293,48
XT14000	0,060 m3	POLIESTIRENO PLANCHAS RIGIDAS, DENS. 12 kg/m3 Medido el volumen útil descargado	207,34	12,44
Grupo XT1.....				305,92
Resumen				
			Mano de obra.....	68.472,00
			Materiales.....	101.586,06
			Maquinaria.....	60.997,18
			Otros.....	2.900,82
			TOTAL.....	206.952,55



Documento visado electrónicamente



E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES



CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AER00100		m3	TRANSPORTE INTERIOR MECANICO DE RESIDUOS MIXTOS A 100 m Transporte interior mecánico de residuos mixtos a 100 m.			
ME00400	0,017	h	RETROEXCAVADORA	52,09	0,89	
MK00300	0,110	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44	0,60	
TP00100	0,100	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,20	
TOTAL PARTIDA.....						3,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

AGL00100		m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N Lechada de cemento CEM II/A-L 32,5 N, envasado, confeccionada a mano, según UNE-EN 197-1:2000.			
TP00100	3,605	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	79,35	
GC00200	0,515	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	83,04	
GW00100	0,891	m3	AGUA POTABLE	1,16	1,03	
TOTAL PARTIDA.....						163,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

AGL00200		m3	LECHADA DE CAL AÉREA CL 90 Lechada de cal aérea CL 90, confeccionada a mano, según UNE-EN 459-1:2002.			
TP00100	4,120	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	90,68	
GK00300	0,309	t	CAL VIVA	392,10	121,16	
GW00100	0,876	m3	AGUA POTABLE	1,16	1,02	
TOTAL PARTIDA.....						212,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

AGM00100		m3	MORTERO DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N (1:1) Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N (1:1), según UNE-EN 998-2:2004.			
TP00100	1,030	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,67	
AA00200	0,700	m3	ARENA FINA	17,85	12,50	
GC00200	0,948	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	152,86	
GW00100	0,278	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,32	
TOTAL PARTIDA.....						188,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

AGM00500		m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M5 (1:6), con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.			
TP00100	1,030	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,67	
AA00300	1,102	m3	ARENA GRUESA	13,90	15,32	
GC00200	0,258	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	41,60	
GW00100	0,263	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,31	
TOTAL PARTIDA.....						79,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

AGM00800		m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST. Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M5 (1:6), con adición de plastificante, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.			
TP00100	1,030	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,67	
AA00300	1,102	m3	ARENA GRUESA	13,90	15,32	
GA00200	1,288	l	PLASTIFICANTE	2,72	3,50	
GC00200	0,258	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	41,60	
GW00100	0,263	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,31	
TOTAL PARTIDA.....						83,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AGM01400	m3	MORTERO DE CAL HIDRÁULICA M10 (1:4) Mortero de cal hidráulica y arena de río, tipo M10 (1:4), con una resistencia a compresión de 10 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.			
TP00100	2,060 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	45,34	
AA00300	1,133 m3	ARENA GRUESA	13,90	15,75	
GK00200	0,196 t	CAL HIDRÁULICA APAGADA EN POLVO EN SACOS	402,30	78,85	
GW00100	0,278 m3	AGUA POTABLE	1,16	0,32	

TOTAL PARTIDA..... 140,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

AGM01600	m3	MORTERO BASTARDO M10 (1:0,5:4) CEM II/A-L 32,5 N Y CAL Mortero bastardo de cemento CEM II/A-L 32,5 N, cal aérea apagada y arena de río, tipo M10 (1:0,5:4), con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.			
TP00100	1,236 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	27,20	
AA00300	1,380 m3	ARENA GRUESA	13,90	19,18	
GC00200	0,380 t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	61,27	
GK00100	0,190 t	CAL AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS	352,15	66,91	
GW00100	0,200 m3	AGUA POTABLE	1,16	0,23	

TOTAL PARTIDA..... 174,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

AGP00100	m3	PASTA DE ESCAYOLA Pasta de escayola E-30 envasada, confeccionada a mano.			
TP00100	6,594 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	145,13	
GE00100	0,814 t	ESCAYOLA E-30 ENVASADA	160,00	130,24	
GW00100	0,721 m3	AGUA POTABLE	1,16	0,84	

TOTAL PARTIDA..... 276,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

AGY00100	m3	PASTA DE YESO NEGRO YG Pasta de yeso negro YG, confeccionada a mano, según UNE-EN 13279-1:2000.			
TP00100	3,000 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	66,03	
GW00100	0,618 m3	AGUA POTABLE	1,16	0,72	
GY00200	0,876 t	YESO NEGRO YG	160,00	140,16	

TOTAL PARTIDA..... 206,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

AGY00200	m3	PASTA DE YESO BLANCO YF Pasta de yeso blanco YF, confeccionada a mano, según UNE-EN 13279-1:2000.			
TP00100	3,000 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	66,03	
GW00100	0,618 m3	AGUA POTABLE	1,16	0,72	
GY00100	0,876 t	YESO BLANCO YF	330,00	289,08	

TOTAL PARTIDA..... 355,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

ATC00100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP. Cadrilla albañilería, formada por oficial 1ª y peón especial.			
TO00100	1,000 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	23,17	
TP00100	1,000 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,01	

TOTAL PARTIDA..... 45,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

ATC00200	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP. Cadrilla albañilería, formada por oficial 2ª y peón especial.			
TO02200	1,000 h	OFICIAL 2ª	22,59	22,59	
TP00100	1,000 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,01	

TOTAL PARTIDA..... 44,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS



Documento visado electrónicamente



E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS DESCOMPUESTOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES					
01.01	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE CITARA DE L/M Demolición selectiva con medios manuales de citara de ladrillo macizo. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.			
TP00100	0,448 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	9,86	
		Mano de obra.....			9,86
		Suma la partida.....			9,86
		Costes indirectos.....		13,00%	1,28
		TOTAL PARTIDA.....			11,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

01.02	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE TABICÓN DE LADRILLO Demolición selectiva con medios manuales de tabicón de ladrillo. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.			
TP00100	0,330 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	7,26	
		Mano de obra.....			7,26
		Suma la partida.....			7,26
		Costes indirectos.....		13,00%	0,94
		TOTAL PARTIDA.....			8,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

01.03	m	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE DINTEL DOBLE VIGUETA HORM. Demolición selectiva con medios manuales de dintel formado por doble vigueta de hormigón. Medida la longitud total inicial, incluso apoyos.			
TP00100	0,375 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	8,25	
		Mano de obra.....			8,25
		Suma la partida.....			8,25
		Costes indirectos.....		13,00%	1,07
		TOTAL PARTIDA.....			9,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

01.04	m	DEMOLICIÓN SELECTIVA DE ALFÉIZAR DE PIEDRA NATURAL Demolición selectiva de alféizar de piedra natural. Medida la anchura libre del hueco.			
TP00100	0,110 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,42	
		Mano de obra.....			2,42
		Suma la partida.....			2,42
		Costes indirectos.....		13,00%	0,31
		TOTAL PARTIDA.....			2,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.05	m	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE FORMACIÓN DE PELDAÑO L/H Demolición selectiva con medios manuales de formación de peldaño de ladrillo hueco. Medida la longitud inicial por la arista de intersección entre huella y tabica.			
TP00100	0,138 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,04	
		Mano de obra.....			3,04
		Suma la partida.....			3,04
		Costes indirectos.....		13,00%	0,44
		TOTAL PARTIDA.....			3,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.06	m	DEMOLICIÓN LOSA DE ESCALERA CON M.MANUALES Demolición con medios manuales y/o mecánicos de losa de escalera de hormigón armado, de 80 a 120 cms de ancho, con p.p. de perfilado de borde y transporte de escombros a punto de carga. Medida la longitud ejecutada en verdadera magnitud.			
TP00100	0,800 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	17,61	
MO00100	0,300 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	8,35	2,51	
					17,61
					2,51
					20,12
					2,62
TOTAL PARTIDA					22,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.07	m ²	DEMOLICIÓN MASIVA M. MECÁNICOS DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES Demolición masiva con medios mecánicos de forjados unidireccionales con viguetas de hormigón, bovedillas y capa de compresión de hormigón. Medida la superficie inicial deduciendo huecos mayores de 1 m2.			
TP00100	0,600 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	13,21	
MC00100	0,300 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	2,84	
					13,21
					2,84
					16,05
					2,09
TOTAL PARTIDA					18,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

01.08	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PARAMENTOS ALICATADOS Demolición selectiva con medios manuales de paramentos alicatados. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.			
TP00100	0,270 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	5,94	
					5,94
					5,94
					0,77
TOTAL PARTIDA					6,71

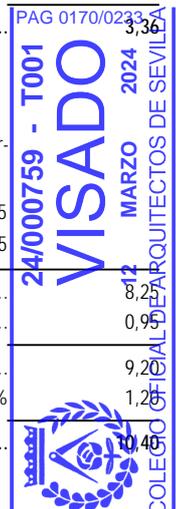
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.09	m	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE PELDAÑO Y ZANQUÍN DE PIEDRA NAT. Demolición selectiva con medios manuales de peldaño y zanquín de piedra natural. Medida la longitud inicial por la arista de intersección entre huella y tabica.			
TP00100	0,135 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,97	
					2,97
					2,97
					0,39
TOTAL PARTIDA					3,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.10	m2	LEVANTADO DE SOLADO Y RODAPIÉ DE TERRAZO, CARGA MANUAL Levantado de solado y rodapié de terrazo, incluso carga manual y transporte de material sobrante a punto de carga. Medida la superficie inicial.			
TP00100	0,375 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	8,25	
MC00100	0,100 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	0,95	
					8,25
					0,95
					9,20
					1,28
TOTAL PARTIDA					10,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.11	m2	LEVANTADO DE SOLADO DE BALDOSAS CERÁMICAS Lev antado de solado de baldosas cerámicas incluso carga manual y p.p. de transporte de material sobrante a punto de carga. Medida la superficie inicial			
TP00100	0,350 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	7,70	
MC00100	0,080 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	0,76	
		Mano de obra.....			7,70
		Maquinaria.....			0,76
		Suma la partida.....			8,46
		Costes indirectos.....		13,00%	1,10
		TOTAL PARTIDA.....			9,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.12	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MECÁNICOS DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA Demolición selectiva con medios mecánicos de solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor. Medida la superficie inicial.			
TP00100	0,237 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	5,22	
MC00100	0,035 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	0,33	
		Mano de obra.....			5,22
		Maquinaria.....			0,33
		Suma la partida.....			5,55
		Costes indirectos.....		13,00%	0,72
		TOTAL PARTIDA.....			6,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

01.13	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA DE TECHO CONTINUO DE PLANCHA DE ESCAYOLA Demolición selectiva de techo continuo de plancha de escayola. Medida la superficie inicial.			
TP00100	0,180 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,96	
		Mano de obra.....			3,96
		Suma la partida.....			3,96
		Costes indirectos.....		13,00%	0,51
		TOTAL PARTIDA.....			4,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.14	m2	DESMONTADO DE PUERTA ENTRADA A VIVIENDA DE MADERA CON PRECERCO Desmontado de puerta de entrada a vivienda, de madera, con medios manuales y transporte a lugar de acopio; incluso levantado de las hojas, de los marcos, de los precercos, de los tapajuntas y de los herrajes. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.			
TP00100	0,650 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	14,31	
		Mano de obra.....			14,31
		Suma la partida.....			14,31
		Costes indirectos.....		13,00%	1,86
		TOTAL PARTIDA.....			16,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.15	m2	DESMONTADO DE PUERTA DE MADERA CON PRECERCO Desmontado de puerta de madera con precerco. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.			
TP00100	0,200 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,40	
		Mano de obra.....			4,40
		Suma la partida.....			4,40
		Costes indirectos.....		13,00%	0,57
		TOTAL PARTIDA.....			4,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

PAG 0171/0233

24/000759 - T001

VISADO

02 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA



Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.16	m2	DESMONTADO DE VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO Desmontado de ventana con perfiles de aluminio. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.			
TP00100	0,300 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	6,60	
		Mano de obra.....			6,60
		Suma la partida.....			6,60
		Costes indirectos.....		13,00%	0,86
		TOTAL PARTIDA.....			7,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.17	m	DESMONTADO DE CAJA DE ENROLLAMIENTO DE PERSIANA Desmontado de caja de enrollamiento de persiana construida en madera, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la longitud de fuera a fuera.			
TP00100	0,200 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,40	
		Mano de obra.....			4,40
		Suma la partida.....			4,40
		Costes indirectos.....		13,00%	0,57
		TOTAL PARTIDA.....			4,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.18	m2	DESMONTADO DE REJA METÁLICA Desmontado de reja metálica, con carga por medios manuales y transporte a lugar de acopio. Medida la superficie de fuera a fuera.			
TP00100	0,500 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	11,01	
		Mano de obra.....			11,01
		Suma la partida.....			11,01
		Costes indirectos.....		13,00%	1,43
		TOTAL PARTIDA.....			12,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.19	m	DESMONTADO DE BARANDILLA O PASAMANOS DE MADERA Desmontado de barandilla o pasamanos de madera, con p.p. de ayudas de albañilería. Medida la longitud total desmontada.			
TO01600	0,020 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	0,46	
TP00100	0,250 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	5,50	
		Mano de obra.....			5,96
		Suma la partida.....			5,96
		Costes indirectos.....		13,00%	0,77
		TOTAL PARTIDA.....			6,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.20	u	DESMONTADO DE INST. DE FONT. Y SANEAMIENTO DE COCINA Desmontado de instalación de fontanería y saneamiento completa de cocina, formada por: aparatos sanitarios, griferías, canalizaciones de agua fría y caliente, desagües, etc. incluso carga manual y transporte de material sobrante a punto de carga. Medida la unidad terminada.			
TP00100	2,400 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	52,82	
TO01900	2,400 h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	55,61	
		Mano de obra.....			108,43
		Suma la partida.....			108,43
		Costes indirectos.....		13,00%	14,18
		TOTAL PARTIDA.....			122,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

PAG 0172/0233

24/000759 - T001

VISADO

10 MAR 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
01.21	u	DESMONTADO INST. ELÉC. VIVIENDA (SUP. <=100 m2) Desmontado de instalación eléctrica completa de vivienda, de superficie igual o menor de 100 m2, formada por: cajas de protección, interruptores, circuitos, puntos de luz, tomas de corriente, etc., incluso p.p. de ayudas de albañilería, incluso carga manual y transporte de material sobrante a punto de carga. Medida la unidad terminada.				
TO01800	1,800 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	41,71		
TP00100	2,900 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	63,83		
					Mano de obra.....	105,54
					Suma la partida.....	105,54
					Costes indirectos.....	13,00%
					TOTAL PARTIDA.....	119,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

01.22	u	DESMONTAJE CONDUCCIONES DE GAS Desmontaje con medios manuales de instalación parcial de gas en viviendas, formada por: canalizaciones, llaves de corte,... Medida la cantidad ejecutada.				
TP00100	2,000 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	44,02		
TO01900	2,000 h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	46,34		
					Mano de obra.....	90,36
					Suma la partida.....	90,36
					Costes indirectos.....	13,00%
					TOTAL PARTIDA.....	102,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

01.23	u	DESMONTAJE MOBILIARIO DE COCINA Desmontaje y traslado a lugar de acopio de mobiliario completo de cocina, incluyendo encimeras, fregaderos, electrodomésticos, armarios bajos y altos,... con p.p. de ayudas de albañilería y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.				
TP00100	6,000 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	132,06		
TO00900	3,000 h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	69,51		
					Mano de obra.....	201,57
					Suma la partida.....	201,57
					Costes indirectos.....	13,00%
					TOTAL PARTIDA.....	227,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.24	u	DESMONTAJE DE ELEMENTOS VARIOS INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES Desconexión y/o desmontaje de elementos varios de infraestructuras e instalaciones existentes: tuberías de saneamiento y alcantarillado, abastecimiento de agua, conducciones eléctricas, telefonía, acometidas, etc... , incluso traslado de material sobrante a punto de carga. Medida la unidad totalmente terminada, probada y funcionando.				
TO01800	2,000 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	46,34		
TO01900	2,000 h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	46,34		
TP00100	4,000 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	88,04		
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33		
WW00500	1,000 u	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	0,30	0,30		
					Mano de obra.....	181,35
					Materiales.....	23,58
					Suma la partida.....	204,93
					Costes indirectos.....	13,00%
					TOTAL PARTIDA.....	217,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUATRO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.25	m	ACODALADO Y ENFUNDADO DE CONDUCTOS DE INFRAESTRUCTURAS Enfundado de conducciones de infraestructuras varias: abastecimientos, electricidad, telefonía,... mediante dos tubos de polietileno corrugado de doble capa Ø200mm, cortado y encintado posterior del tubo y acodalado con puntales y durmientes de madera o metálicos. Medida la longitud ejecutada.			
TP00100	0,300 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	6,60	
UE06200-EC	2,200 m	TUBERÍA PEAD DIÁM. 200mm DOBLE PARED TIPO 450N PARA COND. CABLES	7,30	16,06	
CM00300	0,010 m3	MADERA DE PINO EN TABLON	443,12	4,43	
WW00400	2,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
		Mano de obra.....			6,60
		Materiales.....			21,15
		Suma la partida.....			27,75
		Costes indirectos.....		13,00%	3,61
		TOTAL PARTIDA.....			31,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.26	m2	PROTECCIÓN DE PARAMENTOS CON PANELES YESO LAMINADO De protección de paramentos contra golpes y suciedad durante los trabajos de construcción, mediante colocación y fijación de paneles de yeso laminado de 13 mm de espesor y elementos para su estabilidad y adecuada ejecución, preparación, cortes, tacos de fijación y una vez finalizada la actuación, desmontaje y retirada a punto de carga. Ejecutado según especificaciones de la Dirección Facultativa. Medida la superficie protegida.			
TA00200	0,120 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	2,68	
TO00900	0,120 h	OF. 1º MONTADOR	23,17	2,78	
FP01200	1,050 m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm	4,70	4,94	
FP01800	0,800 kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,94	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
		Mano de obra.....			5,46
		Materiales.....			6,81
		Suma la partida.....			12,27
		Costes indirectos.....		13,00%	1,60
		TOTAL PARTIDA.....			13,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO					
02.01	m3	EXC. ZANJAS TIERRA M. MANUALES PROF. MAX. 1,50 m PICADO CIMENT. Excavación, en zanja, de tierra de consistencia media, realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, con p.p. de picado de cimentaciones antiguas, incluso extracción de tierras y escombros a los bordes y transporte interior a punto de carga. Medido el volumen en perfil natural.			
TP00100	3,750 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	82,54	
MC00100	1,600 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	15,14	
					Mano de obra..... 82,54
					Maquinaria..... 15,14
					Suma la partida..... 97,68
					Costes indirectos..... 13,00% 12,70
					TOTAL PARTIDA..... 110,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.02	m3	RELLENO CON TERRENO SELECCIONADO REALIZADO CON MEDIOS MANUALES Relleno con terreno seleccionado, según Art 330 PG-3, realizado con medios manuales, extendido en tongadas de 20 cm, comprendiendo: extendido, regado y compactado con pisón mecánico al 95% proctor, en 20 cm de profundidad. Medido el volumen en perfil compactado.			
TP00100	1,300 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	28,61	
GW00100	0,300 m3	AGUA POTABLE	1,16	0,35	
AW00201-EC	1,120 m3	TERRENO SELECCIONADO S/PG-3	10,25	11,48	
MR00200	0,550 h	PISÓN MECÁNICO MANUAL	4,48	2,46	
					Mano de obra..... 28,61
					Maquinaria..... 2,46
					Materiales..... 11,83
					Suma la partida..... 42,90
					Costes indirectos..... 13,00% 5,58
					TOTAL PARTIDA..... 48,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 03 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

03.01	m2	CAPA HL-150/B/20, LIMPIEZA ESP.10 CMS. Capa de hormigón de limpieza y nivelación HL-150/B/20, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, de 10 cm de espesor mínimo, en elementos de cimentación, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de alisado de la superficie; según EHE-08 y CTE. Medida la superficie ejecutada.			
TO02200	0,049 h	OFICIAL 2ª	22,59	1,11	
TP00100	0,073 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,61	
CH00300E2	0,110 m3	HORMIGON DE LIMPIEZA HL-150/B/20	44,12	4,85	
		Mano de obra.....			2,72
		Materiales.....			4,85
		Suma la partida.....			7,57
		Costes indirectos.....		13,00%	0,98
		TOTAL PARTIDA.....			8,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.02	m2	LAMINA DE POLIETILENO Suministro y colocación de lámina de polietileno, incluso p.p. de solapes. Medida la superficie terminada.			
TP00100	0,030 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,66	
XI01100	1,200 m2	LÁMINA POLIETILENO 0,2 mm	0,69	0,83	
		Mano de obra.....			0,66
		Materiales.....			0,83
		Suma la partida.....			1,49
		Costes indirectos.....		13,00%	0,19
		TOTAL PARTIDA.....			1,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.03	m3	HORM. ARM. HA-25/B/20/XC2 B500S EN VIGAS V/MAN. I/ENCOFRADO Hormigón armado HA-25/B/20/XC2, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en vigas y/o zunchos de cimentación, suministrado y puesta en obra, vertido manual, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 130 Kg/m3, con p.p. de encofrado perdido de tablas de madera, limpieza, humedecido y elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución; ferrallado, separadores, vibrado y curado; según código estructural, NCSR-02 y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.			
03ACC00011	130,000 kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B500S EN CIMENT.	1,52	197,60	
03EPW80030	3,600 m2	ENCOFRADO PERD. ZUNCHOS ZAPATAS Y ENCEP. C/TABLA MADERA	29,24	105,26	
03HAA80070	1,000 m3	HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2 EN VIGAS/ZUNCHOS DE CIMENT.	111,38	111,38	
		Mano de obra.....			136,29
		Maquinaria.....			0,36
		Materiales.....			277,59
		Suma la partida.....			414,24
		Costes indirectos.....		13,00%	53,85
		TOTAL PARTIDA.....			468,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04	m	CONEXION CON CIMENTACION EXISTENTE CON BARRAS 16 MM Conexión con elementos de hormigón existentes mediante preparación del soporte para anclaje de armaduras, consistente en limpieza de la superficie, perforaciones pasantes de diámetro 18 mm cada 50 cms, superior e inferior; suministro y colocación de barras corrugadas de acero B500S de 16 mm de diámetro y 220 cms de longitud, dobladas en ambos lados, cada 50 cms superior e inferior y aplicación de resina epoxi tipo HIT-RE 500/330/1 o similar; construido según CTE, Código Estructural y planos de detalles. Medida la longitud ejecutada realmente ejecutada.			
P01UG190	0,480 ud	Resina de inyección	31,12	14,94	
TO02200	0,400 h	OFICIAL 2ª	22,59	9,04	
TP00100	0,400 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	8,80	
MW00200	0,500 h	TALADRO ELÉCTRICO	5,81	2,91	
TO00600	0,350 h	OF. 1ª FERRALLISTA	23,17	8,11	
CA00320	17,300 kg	ACERO B 500 S	0,95	16,44	
		Mano de obra.....			25,95
		Maquinaria.....			2,91
		Materiales.....			31,38
		Suma la partida.....			60,24
		Costes indirectos.....		13,00%	7,83
		TOTAL PARTIDA.....			68,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

03.05	m	MICROP. C/CAMISA D 150 mm / 88,9x9,5 mm. INYEC. IU Y PERF. CIM. Micropilote vertical o inclinado de diámetro 150 mm. con sistema de Inyección Única (IU); ejecutado mediante perforación a rotación con tubo forma y coronas rotantes de prismas de widia en cualquier tipo de terreno, comprendiendo el suministro y vertido de lechada de resistencia característica mayor o igual a 25 N/mm ² ., así como suministro, elaboración y puesta en obra de la armadura tubular circular, diámetro 88,9/69,9 mm. exterior e interior respectivamente, y espesor 9,5 mm, de acero L.E.= 5.600 kg/cm ² . Con armadura de conexión a base de cuatro barras de diámetro 25 mm. soldadas al perfil tubular con cordones contrapeados de 10 cm. de longitud cada 15 cm. y aplicación de resina epoxi en la superficie de contacto de hormigón de la cimentación existente, valvulados de acero de los micropilotes, incluida la ubicación, replanteo, limpieza de las cabezas con chorro de arena y relleno con mortero sin retracción y ligeramente expansivo en el tramo de hormigón perforado; con p.p. de perforación de las cimentación existente y p.p. de transporte, desplazamientos y retirada de maquinaria, explanación del terreno en su caso, instalaciones de obra de los equipos con alimentación de agua y electricidad, grúa para la descarga de la maquinaria y clasificación y depósito del material sobrante, así como prueba de inyección según varios estadios de presión. Construido según Código Estructural, CTE-DB-SE-C y especificaciones de la Dirección Facultativa Medida la longitud desde el fondo del taladro hasta la cota superior de la inyección			
ATC00100	0,350 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	15,81	
TP00100	0,400 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	8,80	
CA80072-EC	1,050 m	CAMISA ACERO ISO 11960 n-80 DIÁM. 88,9 mm; ESP. 9,5 mm.	26,50	27,83	
GC90142-EC	0,120 t	CEMENTO CEM I 42,5 R EN SACOS	112,60	13,51	
GM01101-EC	0,200 KG	MORTERO L. EXPANSIVO	1,55	0,31	
GR00200	0,150 l	RESINA EPOXI	21,45	3,22	
MP00600	4,000 u	REPERCUSIÓN S/UTIL, TRANS. MONT. ECT. MÁQUINA	9,39	37,56	
MP80000	0,160 h	EQUIPO PERFORACIÓN MICROPILOTES	407,83	65,25	
CA00320	0,900 kg	ACERO B 500 S	0,95	0,86	
CA01700	0,005 kg	ALAMBRE DE ATAR	1,50	0,01	
WW00400	0,050 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,02	
		Mano de obra.....			80,00
		Maquinaria.....			102,81
		Materiales.....			61,55
		Suma la partida.....			144,36
		Costes indirectos.....		13,00%	18,89
		TOTAL PARTIDA.....			195,69

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PAG 0177/0233

24/000759 - T001

VISADO

12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06	m2	FORJADO VIG. AUTORR. ARM. PRETEN. BOV. HOR. (HA-25) 22+5 CMS Forjado unidireccional de hormigón armado HA-25/B/20/XC2, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, canto de 22+5 cm e intereje de 70 cm, con viguetas autorresistentes de armaduras pretensadas, bovedillas de hormigón, armaduras complementarias con acero B 500 S, mallazo electrosoldado B 500 T, capa de compresión de 5 cm, incluso p.p. de macizado de apoyos, encofrados complementarios, apeos, desencofrado, vibrado y curado; construido según EFHE, Código Estructural y NCSR-02. Medida la superficie de fuera a fuera deduciendo huecos mayores de 1 m2.			
TO00600	0,060 h	OF. 1ª FERRALLISTA	23,17	1,39	
TO02100	0,200 h	OFICIAL 1ª	23,17	4,63	
TP00100	0,400 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	8,80	
CA00320	2,800 kg	ACERO B 500 S	0,95	2,66	
CA00620	1,700 kg	ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 T EN MALLA	1,20	2,04	
CB00600	5,400 u	BOVEDILLA DE MORTERO CEMENTO	1,08	5,83	
CH02910	0,105 m3	HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2, SUMINISTRADO	97,10	10,20	
CM00300	0,001 m3	MADERA DE PINO EN TABLON	443,12	0,44	
CV00200	1,397 m	VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA	6,77	9,46	
MV00100	0,070 h	VIBRADOR	1,82	0,13	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	

Mano de obra.....	14,82
Maquinaria.....	0,13
Materiales.....	30,96
Suma la partida.....	45,91
Costes indirectos.....	13,00%
TOTAL PARTIDA.....	51,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.07	m3	HORM. ARM. HA-25/B/20/XC2 EN LOSAS INCLIN. I/ENC. MADERA REV. Hormigón armado HA-25/B/20/XC2, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en losas inclinadas, para revestir, suministrado y puesto en obra, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 180 kg/m3, incluso p.p. de encofrado de madera, desencofrado, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado, curado, pasos de tuberías, reservas necesarias y ejecución de juntas; construido según Código Estructural . Medido el volumen teórico ejecutado.			
05HAC00015	180,000 kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS TIPO B500S	1,52	273,60	
05HED00001	7,000 m2	DESENCOFRADO ELEM. HORM. A REVESTIR ENC. CON MADERA	4,00	28,00	
05HEM00101	7,000 m2	ENCOFRADO DE MADERA DE PINO EN LOSAS PARA REVESTIR	21,42	149,94	
05HHL00325-EC	1,000 m3	HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25/B/20/XC2 EN LOSAS	118,57	118,57	

Mano de obra.....	248,62
Maquinaria.....	0,55
Materiales.....	320,94
Suma la partida.....	570,11
Costes indirectos.....	13,00%
TOTAL PARTIDA.....	644,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.08	kg	ACERO S275JR EN PLACA DE ANCLAJE A CIMENTACIÓN Acero S 275 JR en placa de anclaje a la cimentación con barras de acero B 500 S de dimensiones según planos soldadas o atornilladas y taladro central de 5 cm de diámetro, incluso corte elaboración y montaje, capa de imprimación antioxidante y p.p. de elementos de unión y ayudas de albanilería; construido según NCSR-02, Código Estructural y CTE. Medido en peso nominal.			
TO02100	0,045 h	OFICIAL 1ª	23,17	1,04	
TP00100	0,045 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,99	
CA00320	0,600 kg	ACERO B 500 S	0,95	0,57	
CA00700	1,080 kg	ACERO S 275 JR, EN CHAPA ELABORADO Y PINTADO	1,45	1,57	
WW00400	0,100 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,03	
		Mano de obra.....			2,03
		Materiales.....			2,17
		Suma la partida.....			4,20
		Costes indirectos.....		13,00%	0,55
		TOTAL PARTIDA.....			4,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.09	kg	ACERO S275JR PERFILES LAM. ESTRUCTURA METÁLICA DE REFUERZO Acero en perfiles laminados en caliente S 275 JR en estructuras metálicas de refuerzo, incluso p/p de limpieza, uniones soldadas con cordón continuo de soldadura, incluso corte y elaboración, montaje, lijado, taladros para tornillos de fijación, retacado de holguras con mortero sin retracción y ligeramente expansivo, imprimación con capa de imprimación antioxidante y p.p. de refuerzos en uniones, rigidizadores, cartelas, pletinas, casquillos y piezas especiales; construido según NCSR-02, CTE y Código Estructural. Medido el peso nominal.			
TA00200	0,040 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	0,89	
TO01600	0,040 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	0,93	
CA01400	1,080 kg	ACERO PERFILES S 275 JR VIGAS ESTRUCT SOLD.	1,10	1,19	
GM01101-EC	0,500 KG	MORTERO L. EXPANSIVO	1,55	0,78	
WW00300	0,300 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
WW00400	0,300 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,10	
		Mano de obra.....			1,82
		Materiales.....			2,25
		Suma la partida.....			4,07
		Costes indirectos.....		13,00%	0,53
		TOTAL PARTIDA.....			4,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 04 ALBAÑILERÍA Y AISLAMIENTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01	m2	CITARA L/PERF. TALADRO GRANDE Citara de ladrillo perforado 24x11,5x5 cm taladro grande, para revestir, recibido con mortero de cemento M5 (1:6); construida según CTE. Medida deduciendo huecos.			
TO00100	0,435 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	10,08	
TP00100	0,217 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,78	
AGM00500	0,036 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	79,90	2,88	
FL01000	0,070 mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO GRANDE PARA REVESTIR 24x11,5x5 cm	160,00	11,20	
					14,86
					14,08
					28,94
					3,76
TOTAL PARTIDA					32,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.02	m2	TABICÓN DE LADRILLO H/D 7 cm Tabicón de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm, recibido con mortero M5 de cemento CEM I/A-L 32,5 N, con plastificante; según CTE. Medido a cinta corrida.			
TO00100	0,300 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	6,95	
TP00100	0,150 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,30	
AGM00800	0,014 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	1,17	
FL00400	0,037 mu	LADRILLO CERÁM. HUECO DOBLE 24x11,5x7 cm	170,00	6,29	
					10,25
					7,46
					17,71
					2,30
TOTAL PARTIDA					20,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03	m	FORMACIÓN DE PELDAÑO CON LADRILLO HUECO Formación de peldaño con ladrillos hueco sencillo y doble, recibido con mortero de cemento M5 (1:6). Medida según la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.			
TO00100	0,302 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	7,00	
TP00100	0,151 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,32	
AGM00500	0,015 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	79,90	1,20	
FL00300	0,010 mu	LADRILLO CERÁM. HUECO DOBLE 24x11,5x9 cm	182,50	1,83	
FL00500	0,010 mu	LADRILLO CERÁM. HUECO SENCILLO 24x11,5x4 cm	150,00	1,50	
					10,32
					4,53
					14,85
					1,93
TOTAL PARTIDA					16,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PAG 0180/0233

VISADO

12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
04.04	m	DINTEL EN FÁBRICA DE UN PIE DE ESPESOR PARA REVESTIR Dintel en fábrica de un pie de espesor para revestir formado por doble vigueta autorresistente de hormigón pretensado, incluso p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo; según CTE. Medida la longitud ejecutada.				
TO00100	0,363 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	8,41		
TP00100	0,187 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,12		
AGM00500	0,026 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	79,90	2,08		
CV00200	2,040 m	VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA	6,77	13,81		
FL00500	0,018 mu	LADRILLO CERÁM. HUECO SENCILLO 24x11,5x4 cm	150,00	2,70		
					Mano de obra.....	12,53
					Materiales.....	18,59
					Suma la partida.....	31,12
					Costes indirectos.....	13,00% 4,05
					TOTAL PARTIDA.....	35,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

04.05	m	FORM. MOCHETA 1 PIE REVESTIR L/PERFORADO EN CITARA Formación de mocheta de un pie de anchura, en citara de ladrillo perforado para revestir, recibido con mortero de iguales características que el de la fábrica; construida según CTE. Medida según la altura libre del hueco.				
TO00100	0,121 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	2,80		
TP00100	0,060 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,32		
AGM00500	0,003 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	79,90	0,24		
FL01300	0,008 mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	78,93	0,63		
					Mano de obra.....	4,12
					Materiales.....	0,87
					Suma la partida.....	4,99
					Costes indirectos.....	13,00% 0,65
					TOTAL PARTIDA.....	5,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.06	m2	AISL. PAREDES PANEL SEMIRRÍG. LANA MINERAL + P. KRAFF 50 mm Aislamiento de paredes con panel semirrígido de lana mineral y revestimiento de papel kraff, de 50 mm de espesor y 30 kg/m3 de densidad, colocado sobre superficies planas, incluso corte y colocación; según CTE . Medida la superficie ejecutada.				
TO00300	0,020 h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17	0,46		
TP00100	0,040 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,88		
XT12732	1,010 m2	PANEL SEMIRRÍGIDO LANA MINERAL + P. KRAFF 50 mm D 30 kg/m3	5,64	5,70		
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33		
					Mano de obra.....	1,34
					Materiales.....	6,03
					Suma la partida.....	7,37
					Costes indirectos.....	13,00% 0,96
					TOTAL PARTIDA.....	8,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.07	m2	AYUDAS DE ALBAÑILERÍA EN EDIFICIO DE VIVIENDAS Ayuda de albañilería en edificio de viviendas consistiendo en la realización de regolas, calos, montaje de premarcos, colocación de cajillos, cajas de derivación, etc. para la realización de la instalaciones y montajes de carpinterías. incluso recogida de escombros y transporte a vertedero. Medido el m2 ejecutado.			
TP00100	1,000 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,01	
AGM00500	0,110 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	79,90	8,79	
		Mano de obra.....			22,01
		Materiales.....			8,79
		Suma la partida.....			30,80
		Costes indirectos.....		13,00%	4,00
		TOTAL PARTIDA.....			34,80

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 05 INSTALACIONES

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01	u	REPOSICIÓN INSTALACIÓN DE FONTANERÍA / SANEAMIENTO Reposición de la instalación de fontanería y/o saneamiento desmontada, comprendiendo: tubos de cobre de diversos diámetros, para agua fría y caliente, en montaje empotrado y llaves de paso, tuberías y colectores de PVC de diámetros análogos a los desmontados; tomas de aguas, grifería de fregadero, desagües,...; totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio; incluso ayudas de albañilería . Instalada según CTE DB-HS Salubridad y especificaciones de la Dirección facultativa. Medida la unidad totalmente instalada y funcionando.			
08FFC90103	6,000 m	CANALIZACIÓN COBRE, EMPOTRADA, 18 mm DIÁM.	12,72	76,32	
08FGF00004	1,000 u	EQUIPO GRIFERÍA FREGADERO MEZCL. CALIDAD MEDIA	48,57	48,57	
08FDP00082	1,000 u	DESAGÜE FREGADERO DOS SENOS, CON SIFÓN IND. CON PVC 40x1,9 mm	23,47	23,47	
08FDP00005	4,000 m	CANALIZACIÓN DERIVACIÓN PARA DESAGÜES PVC DIÁM. 50x2,4 mm	15,83	63,32	
08FDP00012	1,000 u	BOTE SIFÓNICO PVC 125 mm CON TUBO PVC DIÁM. 50x2,4 mm	47,87	47,87	
04CCP00001	4,500 m	COLECTOR COLGADO DE PVC DIÁM. 160 mm	33,45	150,53	
WW00500	10,000 u	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	0,30	3,00	
				Mano de obra.....	195,19
				Materiales.....	217,89
				Suma la partida.....	413,08
				Costes indirectos..... 13,00%	53,70
				TOTAL PARTIDA.....	466,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02	u	REPOSICIÓN INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD / TELEFONÍA Reposición de la instalación de electricidad y/o telefonía desmontada, comprendiendo:cableado de cobre de distintas secciones en montaje empotrado bajo tubo, cajas de emplame, mecanismos y/o enchufes; totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio; incluso ayudas de albañilería. Instalada según REBT y especificaciones de la Dirección facultativa. Medida la unidad totalmente instalada y funcionando.			
08ECC00002	25,000 m	CIRCUITO DE OTROS USOS 3x2,5 mm2	5,81	145,25	
08ETT00003	6,000 u	TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 16 A CON 2,5 mm2	42,61	255,66	
08ELL00001	4,000 u	PUNTO DE LUZ SENCILLO EMPOTRADO	25,40	101,60	
WW00500	10,000 u	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	0,30	3,00	
				Mano de obra.....	147,23
				Materiales.....	358,28
				Suma la partida.....	505,51
				Costes indirectos..... 13,00%	65,72
				TOTAL PARTIDA.....	571,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
05.03	u	REPOSICIÓN INSTALACIÓN DISTRIBUCIÓN INTERIOR PARA GAS BUTANO Reposición de la nstalación de distribución interior para gas butano, con dos puntos de sumidero, formada por canalización superficial de cobre, grapado, llaves de paso, regulador y pequeño material, incluso colocación, conexión y ayudas de albañilería; construido según reglamentación para instalaciones de gas. Medida la cantidad ejecutada.				
TO01900	2,000 h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	46,34		
IG01700	2,000 u	LLAVE DE PASO DIÁM. 8 mm	5,31	10,62		
IG03400	1,000 u	REGULADOR GAS BUTANO	11,36	11,36		
IG04000	2,500 m	TUBO DE COBRE CROMADO VISTO DIÁM. 8 mm	2,88	7,20		
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20		
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33		
					Mano de obra.....	46,34
					Materiales.....	30,71
					Suma la partida.....	77,05
					Costes indirectos.....	13,00%
					Costes indirectos.....	10,02
					TOTAL PARTIDA.....	87,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

05.04	u	MONTAJE Y CONEXIONADO ELEM. VARIOS INFRAESTRUCTURAS E INSTALAC. Reposición, montaje y conexionado de elementos varios de infraestructuras e instalaciones existentes que hayan sido desmontada durante las obras: tuberías de saneamiento y alcantarillado, abastecimiento de agua, conducciones eléctricas, telefonía, etc... .incluso ayudas de albañilería; totalmente instaladas, conexionadas y probadas por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio y traslado de material sobrante a punto de carga. Medida la unidad totalmente terminada, probada y funcionando.				
TO01800	6,000 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	139,02		
TO01900	6,000 h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	139,02		
TP00100	12,000 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	264,12		
WW00300	10,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	6,00		
WW00400	10,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	3,30		
WW00500	10,000 u	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	0,30	3,00		
					Mano de obra.....	542,16
					Materiales.....	12,30
					Suma la partida.....	554,46
					Costes indirectos.....	13,00%
					Costes indirectos.....	72,08
					TOTAL PARTIDA.....	626,54

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS

06.01	m2	ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO EN PAREDES Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida.			
ATC00100	0,350 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	15,81	
AGM00500	0,021 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	79,90	1,68	
		Materiales.....			17,49
		Suma la partida.....			17,49
		Costes indirectos.....		13,00%	2,27
		TOTAL PARTIDA.....			19,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.02	m2	ENFOSCADO SIN MAESTREAR NI FRATASAR EN PAREDES Enfoscado sin maestrear ni fratar en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida.			
ATC00100	0,100 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	4,52	
AGM00500	0,021 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	79,90	1,68	
		Materiales.....			6,20
		Suma la partida.....			6,20
		Costes indirectos.....		13,00%	0,81
		TOTAL PARTIDA.....			7,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS

06.03	m2	ENFOSCADO MAESTREADO FRATASADO Y RAYADO PARA ALICATADO Enfoscado maestreado, fratasado y rayado en paramentos verticales, preparado para recibir alicatado con adhesivo, con mortero M5 (1:6). Medida la superficie ejecutada.			
ATC00100	0,325 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	14,68	
AGM00500	0,021 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	79,90	1,68	
		Materiales.....			16,36
		Suma la partida.....			16,36
		Costes indirectos.....		13,00%	2,13
		TOTAL PARTIDA.....			18,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

06.04	m2	GUARNEC. Y ENLUC. MAESTREADO EN PAREDES Y TECHOS, YESO Guarnecido y enlucido maestreado en paredes y techos, con pasta de yesos YG e YF, incluso limpieza y humedecido del paramento. Medida la superficie a corrida desde la arista superior del rodapié, con desarrollo de vigas.			
TO01200	0,400 h	OF. 1ª YESERO	23,17	9,27	
AGY00100	0,015 m3	PASTA DE YESO NEGRO YG	206,91	3,10	
AGY00200	0,005 m3	PASTA DE YESO BLANCO YF	355,83	1,78	
		Mano de obra.....			9,27
		Materiales.....			4,88
		Suma la partida.....			14,15
		Costes indirectos.....		13,00%	0,87
		TOTAL PARTIDA.....			15,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
06.05	m2	ALICATADO PLAQUETA CER. VIDRIADA 15x30 cm ADHESIVO Alicatado con plaqueta cerámica vidriada de 15x30 cm recibida con adhesivo, incluso cortes, p.p. de piezas romas o ingleses, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.				
TO00200	0,375 h	OF. 1ª ALICATADOR	23,17	8,69		
TP00100	0,190 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,18		
GC00100	0,001 t	CEMENTO BLANCO BL I/A-L 42,5 R EN SACOS	308,90	0,31		
GP00100	1,000 kg	PASTA ADHESIVA	0,23	0,23		
RA05600	23,590 u	PLAQUETA CERÁMICA VIDRIADA 15x30 cm	0,50	11,80		
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60		
					Mano de obra.....	12,87
					Materiales.....	12,94
					Suma la partida.....	25,81
					Costes indirectos.....	13,00%
						3,36
					TOTAL PARTIDA.....	29,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

06.06	m2	ALICATADO GRES RÚSTICO 31x31 cm ADHESIVO Alicatado con placa de gres rústico de 31x31 cm, recibido con adhesivo, incluso cortes y p.p. de piezas romas o ingleses, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.				
TO00100	0,280 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	6,49		
TO00200	0,560 h	OF. 1ª ALICATADOR	23,17	12,98		
GC00100	0,001 t	CEMENTO BLANCO BL I/A-L 42,5 R EN SACOS	308,90	0,31		
GP00100	2,000 kg	PASTA ADHESIVA	0,23	0,46		
RA05620	10,920 u	PLACA GRES RÚSTICO DE 31x31 cm	2,99	32,65		
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60		
					Mano de obra.....	19,47
					Materiales.....	34,02
					Suma la partida.....	53,49
					Costes indirectos.....	13,00%
						6,95
					TOTAL PARTIDA.....	60,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.07	m2	SOLADO BALD. TERRAZO 40x40 cm GRANO MEDIO, ABRILL. Y RODAPIE Solado con baldosas de terrazo de 40x40 cm con marmolina de grano medio, recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, en lechado, pulido,abrilantado y limpieza del pavimento, con p.p. de rodapie del mismo material; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.				
TO01100	0,245 h	OF. 1ª SOLADOR	23,17	5,68		
TP00100	0,125 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,75		
AA00200	0,020 m3	ARENA FINA	17,85	0,36		
AGL00100	0,001 m3	LECHADA DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N	163,42	0,16		
AGM00500	0,021 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	79,90	1,68		
RS03400	1,040 m2	BALDOSA TERRAZO 40x40 cm GRANO MEDIO	7,91	8,23		
RS08200	1,000 m2	PULIDO ABRILLANTADO DE SOLERÍA	3,87	3,87		
10STR00001	1,000 m	RODAPIÉ REBAJADO DE TERRAZO DE 40x7 cm GRANO MEDIO	5,30	5,30		
					Mano de obra.....	11,28
					Materiales.....	20,84
					Suma la partida.....	28,03
					Costes indirectos.....	13,00%
						3,64
					TOTAL PARTIDA.....	31,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.08	m2		SOLADO GRES ESMALTADO 30x30 cm MORTERO Solado con baldosas de gres esmaltado de 30x30 cm, recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, enlechado y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.			
TO01100	0,370	h	OF. 1ª SOLADOR	23,17	8,57	
TP00100	0,195	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,29	
AA00200	0,020	m3	ARENA FINA	17,85	0,36	
AGL00100	0,001	m3	LECHADA DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N	163,42	0,16	
AGM00500	0,031	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	79,90	2,48	
RS02509	11,780	u	BALDOSA GRES ESMALTADO 30x30 cm	2,42	28,51	

Mano de obra.....		12,86
Materiales.....		31,51
Suma la partida.....		44,37
Costes indirectos.....	13,00%	5,77
TOTAL PARTIDA.....		50,14

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

06.09	m		PELDAÑO HUELLA Y TABICA DE P. CALIZA "CREMA" ABRILL Y ZANQUÍN Peldaño formado por huella abrillantada y tabica de piedra caliza crema Sevilla de 3 cm y 2 cm de espesor respectivamente recibidas con mortero M5 (1:6), con p.p. de zanquin del mismo material; incluso repaso, enlechado y limpieza; construido según CTE. Medida la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica			
ATC00100	0,600	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	27,11	
AGL00100	0,001	m3	LECHADA DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N	163,42	0,16	
AGM00500	0,021	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	79,90	1,68	
RP00900	1,050	m	HUELLA PIEDRA CALIZA CREMA SEVILLA 30 mm	22,13	23,24	
RP02700	1,050	m	TABICA PIEDRA CALIZA CREMA SEVILLA 20 mm	10,10	10,61	
RS08200	0,375	m2	PULIDO ABRILLANTADO DE SOLERÍA	3,87	1,45	
10PNZ00002	1,200	u	ZANQUIN PIEDRA CALIZA "CREMA SEVILLA"	6,70	8,04	

Materiales.....		72,29
Suma la partida.....		72,29
Costes indirectos.....	13,00%	9,40
TOTAL PARTIDA.....		81,69

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

06.10	m		ALFÉIZAR DE PIEDRA CALIZA "CREMA", ANCHO 25 cms. ESP. 3 cm Alfeizar de piedra caliza crema de 25 cm de anchura y 3 cm de espesor, con goterón, recibido con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso rejuntado con lechada de cemento blanco BL I/A-L 42,5 R, p.p. de sellado de juntas con paramentos y limpieza. Medida la anchura libre del hueco.			
ATC00100	0,300	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	13,55	
AGL00100	0,001	m3	LECHADA DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N	163,42	0,16	
AGM01600	0,009	m3	MORTERO BASTARDO M10 (1:0,5:4) CEM I/A-L 32,5 N Y CAL	174,79	1,57	
RW00201N	1,081	m	ALFÉIZAR PIEDRA CALIZA CREMA SEVILLA 25x3 cm	15,48	16,73	
RW01900	0,400	m	JUNTA DE SELLADO	1,36	0,54	

Materiales.....		32,55
Suma la partida.....		30,14
Costes indirectos.....	13,00%	4,29
TOTAL PARTIDA.....		34,83

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PAG 0187/0233

24/000759 - T001

VISADO

12 MAR 2023

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
06.11	m	REMATE CON BALD. CERÁMICA 14x28 cm A SOGA Remate con baldosas cerámicas de 14x28 cm colocadas a sogá, recibidas con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso enlechado y avitolado de juntas. Medida la longitud ejecutada.				
ATC00100	0,300 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	13,55		
AGL00200	0,001 m3	LECHADA DE CAL AÉREA CL 90	212,86	0,21		
AGM01600	0,004 m3	MORTERO BASTARDO M10 (1:0,5:4) CEM II/A-L 32,5 N Y CAL	174,79	0,70		
RA05400	3,816 u	PLAQUETA CERÁMICA 14x28 cm	0,86	3,28		
					Materiales.....	17,74
					Suma la partida.....	17,74
					Costes indirectos.....	13,00%
					TOTAL PARTIDA.....	20,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

06.12	m2	TECHO CONTINUO PLACAS DE ESCAYOLA LISA, FIJ. METÁLICA Techo de placas de escayola lisa, suspendidas de elementos metálicos, incluso p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación. Medida la superficie ejecutada.				
TO00500	0,545 h	OF. 1ª ESCAYOLISTA	23,17	12,63		
TP00100	0,075 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,65		
AGP00100	0,001 m3	PASTA DE ESCAYOLA	276,21	0,28		
RT01500	1,103 m2	PLACA ESCAYOLA LISA	4,03	4,45		
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33		
					Mano de obra.....	14,28
					Materiales.....	5,06
					Suma la partida.....	19,34
					Costes indirectos.....	13,00%
					TOTAL PARTIDA.....	21,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.13	m2	SOLERA HORMIGÓN HA-25 #150x150x6 mm 15 cm ESP. Solera de hormigón HA-25/B/20/XC2 formada por: compactado de base, capa de arena de 10 cm de espesor, lámina de polietileno, solera de 15 cm de espesor, mallazo galvanizado 150*150*6 mm, y p.p. de junta de contorno. Medida la superficie deduciendo huecos mayores de 0,50 m2.				
TO02200	0,200 h	OFICIAL 2ª	22,59	4,52		
TP00100	0,250 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	5,50		
AA00300	0,150 m3	ARENA GRUESA	13,90	2,09		
CA00620	3,000 kg	ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 T EN MALLA	1,20	3,60		
CH02910	0,162 m3	HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2, SUMINISTRADO	97,10	15,73		
XI01100	1,111 m2	LÁMINA POLIETILENO 0,2 mm	0,69	0,77		
XT14000	0,003 m3	POLIESTIRENO PLANCHAS RIGIDAS, DENS. 12 kg/m3	207,34	0,62		
					Mano de obra.....	10,02
					Materiales.....	22,81
					Suma la partida.....	32,83
					Costes indirectos.....	13,00%
					TOTAL PARTIDA.....	37,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.14	m2	SOLADO CON TERRAZO TIPO RELIEVE 40x40 cm EN COLORES Solado con baldosas de terrazo tipo relieve de 40x40 cm con marmolina de grano medio en colores formando dibujos, recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm, de espesor medio, formación de juntas, enlechado y limpieza del pavimento. Medida la superficie ejecutada.			
TO01100	0,200 h	OF. 1ª SOLADOR	23,17	4,63	
TP00100	0,100 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,20	
AA00300	0,020 m3	ARENA GRUESA	13,90	0,28	
AGM00100	0,002 m3	MORTERO DE CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N (1:1)	188,35	0,38	
AGM00500	0,026 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	79,90	2,08	
UP00400	1,000 m2	BALDOSA TERRAZO RELIEVE VARIOS COLORES 40x40 cm	13,48	13,48	

Mano de obra.....	6,83
Materiales.....	16,22
Suma la partida.....	23,05
Costes indirectos.....	13,00%
	3,00
TOTAL PARTIDA.....	26,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

06.15	m2	REVOCO A LA TIROLESA Revoco a la tirolesa realizado con mortero M5 (1:6) con árido grueso de 5 mm de tamaño máximo, incluso p.p. de limpieza del paramento. Medida la superficie ejecutada.			
ATC00100	0,500 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	22,59	
AG00600	0,010 m3	GRAVILLA DIAM. 5 (PIÑONCITO)	14,82	0,15	
AGM00500	0,021 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM I/A-L 32,5 N	79,90	1,68	
GC00200	0,002 t	CEMENTO CEM I/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	0,32	

Materiales.....	24,74
Suma la partida.....	24,74
Costes indirectos.....	13,00%
	3,22
TOTAL PARTIDA.....	27,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.16	m2	PINTURA AL SILICATO Pintura al silicato sobre paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento, formada por: limpieza del soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.			
TO01000	0,250 h	OF. 1ª PINTOR	23,17	5,79	
PS00100	0,500 kg	PINTURA AL SILICATO	1,97	0,99	

Mano de obra.....	5,79
Materiales.....	0,99
Suma la partida.....	6,78
Costes indirectos.....	13,00%
	0,88
TOTAL PARTIDA.....	7,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.17	m2	PINTURA PLASTICA LISA COLORES SEMI CLAROS-OSCUROS Pintura plástica lisa aplicada sobre paramentos verticales u horizontales de yeso, cementos o piedra; preparación, limpieza, plastecido y primera mano de imprimación,segunda mano de acabado, incluso posterior de material so- brante. Medida la superficie a cinta corrida.			
TO01005	0,090 h	OF. 2ª PINTOR	22,59	2,03	
PP00100	0,450 kg	PINTURA PLÁSTICA	2,27	1,02	
PW00300	0,350 kg	SELLADORA	4,42	1,55	
PW10070	0,050 kg	COLORANTE ADECUADO CARTA	3,27	0,16	

Mano de obra.....	2,03
Materiales.....	2,75
Suma la partida.....	4,78
Costes indirectos.....	13,00%
	0,62
TOTAL PARTIDA.....	5,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
06.18	m2	BARNIZ SINTÉTICO SOBRE CARPINTERIA DE MADERA Barniz sintético sobre carpintería de madera formada por: limpieza y lijado fino del soporte, mano de fondo con tapaporos, lijado fino y dos manos de barniz. Medidas dos caras, de fuera a fuera del tapajuntas.				
TO01000	0,500 h	OF. 1ª PINTOR	23,17	11,59		
PB00300	0,400 kg	BARNIZ SINTETICO	12,25	4,90		
PB00400	0,200 kg	BARNIZ TAPAPOROS	9,00	1,80		
PW00100	0,100 l	DISOLVENTE	1,96	0,20		
WW00400	0,400 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,13		
					Mano de obra.....	11,59
					Materiales.....	7,03
					Suma la partida.....	18,62
					Costes indirectos.....	13,00%
					TOTAL PARTIDA.....	21,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

06.19	m2	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO S/CERRAJERÍA METÁLICA Pintura al esmalte sintético sobre cerrajería metálica, formada por: raspado y limpieza de óxidos, imprimación anti-corrosiva y dos manos de color. Medidas tres caras.				
TO01000	0,200 h	OF. 1ª PINTOR	23,17	4,63		
PE00200	0,150 kg	ESMALTE SINTÉTICO	10,50	1,58		
PI00300	0,099 kg	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	10,75	1,06		
PW00100	0,033 l	DISOLVENTE	1,96	0,06		
WW00400	0,266 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,09		
					Mano de obra.....	4,63
					Materiales.....	2,79
					Suma la partida.....	7,42
					Costes indirectos.....	13,00%
					TOTAL PARTIDA.....	8,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 07 CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.01	m2	MONTAJE PUERTA ENTRADA A VIVIENDA, H. NORMALIZADA Montaje de puerta de entrada a vivienda para barnizar, previamente desmontada, incluyendo precerco de pino flandes de 90x30 mm, con garras de fijación, cerco de 90x50 mm, tapajuntas de 70x20 mm y montaje de hoja normalizada, con reposición de cerradura, herrajes de colgar y seguridad, pomos y mirilla óptica que hayan sido dañados durante el desmontaje; todo en latón de primera calidad, incluso colgado; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del precerco.			
TO01500	2,500 h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	57,93	
KM01200	2,450 m	CERCO SAPELLY 90X50 mm	20,24	49,59	
KM04400	2,520 m	LISTÓN PINO FLANDES 90X3 mm	4,36	10,99	
KM05300	0,002 m3	MADERA SAPELLY	941,50	1,88	
KM08100	5,000 m	TAPAJUNTAS SAPELLY 70X20 mm	2,90	14,50	
KW01500	0,500 u	CERRADURA PUERTA DE ENTRADA	24,87	12,44	
KW02700	0,500 u	JUEGO POMOS LATÓN MÓVILES	15,83	7,92	
KW02800	0,500 u	MIRILLA ÓPTICA	2,24	1,12	
KW03200	1,500 u	PERNIOS DE LATÓN 11 cm	3,40	5,10	
KW03500	0,500 u	PICAPORTE DE RESBALÓN	3,70	1,85	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
				Mano de obra.....	57,93
				Materiales.....	106,32
				Suma la partida.....	164,25
				Costes indirectos.....	13,00%
					21,35
				TOTAL PARTIDA.....	185,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.02	m2	PUERTA PASO BARNIZAR, 1 H. CIEGA ABAT. CERCO 100x40 mm Puerta de paso para barnizar, con hoja ciega abatible formada por: precerco de pino flandes de 100x30 mm, con garras de fijación, cerco de 100x40 mm tapajuntas de 60x15 mm y hoja prefabricada normalizada de 35 mm cantada por dos cantos, en madera de sapelly, herrajes de colgar, seguridad y cierre, con pomo o manivela, en latón de primera calidad, incluso colgado. Medida de fuera a fuera del precerco.			
TO01500	2,100 h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	48,66	
KM01300	2,800 m	CERCO SAPELLY 100X40 mm	18,70	52,36	
KM02900	0,560 u	HOJA NORMALIZADA SAPELLY 35 mm	39,75	22,26	
KM04500	2,850 m	LISTÓN PINO FLANDES100X30 mm	4,57	13,02	
KM05300	0,001 m3	MADERA SAPELLY	941,50	0,94	
KM08000	5,700 m	TAPAJUNTAS SAPELLY 60X15 mm	2,48	14,14	
KW02500	0,560 u	JUEGO DE POMOS O MANIVELAS DE LATON	10,33	5,78	
KW03200	1,700 u	PERNIOS DE LATÓN 11 cm	3,40	5,78	
KW03500	0,560 u	PICAPORTE DE RESBALÓN	3,70	2,07	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
				Mano de obra.....	48,66
				Materiales.....	117,28
				Suma la partida.....	165,94
				Costes indirectos.....	13,00%
					21,57
				TOTAL PARTIDA.....	187,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

24/000759 - T001
VISADO
 12 MARZO 2024
 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
 Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.03	m2	VENTANA CORREDERA ALUM. LACADO BLANCO TIPO III (1,50-3 m2) Ventana de hojas correderas, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,8 mm y capa de anodizado de 20 micras, lacado blanco según normas GSB, espesor mínimo 60 micras, tipo III (1,50-3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de deslizamiento y cierre y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas A o B; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.			
TO01600	0,150 h	OF. 1º CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	3,48	
TP00100	0,170 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,74	
KA01200	3,000 m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO CORREDERA	4,33	12,99	
KL80190	1,000 m2	VENTANA CORREDERA ALUMINIO LACADO BLANCO	94,56	94,56	
RW01900	3,000 m	JUNTA DE SELLADO	1,36	4,08	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	

Mano de obra.....	7,22
Materiales.....	112,23
Suma la partida.....	119,45
Costes indirectos.....	13,00%
TOTAL PARTIDA.....	134,98

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

07.04	m2	VENTANA CORREDERA ALUM. LACADO BLANCO TIPO II (0,50-1,50 m2) Ventana de hojas correderas, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,8 mm y capa de anodizado de 20 micras, lacado blanco según normas GSB, espesor mínimo 60 micras, tipo II (0,50-1,50 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de deslizamiento y cierre y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas A o B; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.			
TO01600	0,200 h	OF. 1º CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	4,63	
TP00100	0,200 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,40	
KA01200	4,000 m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO CORREDERA	4,33	17,32	
KL80194	1,000 m2	VENTANA CORREDERA ALUMINIO LACADO BLANCO (T-II)	109,49	109,49	
RW01900	4,000 m	JUNTA DE SELLADO	1,36	5,44	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	

Mano de obra.....	9,03
Materiales.....	132,85
Suma la partida.....	141,88
Costes indirectos.....	13,00%
TOTAL PARTIDA.....	160,32

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

07.05	m2	ACRIST. TÉRMICO Y ACÚSTICO DOS LUNAS PULIDAS INCOLORAS 6 mm Acrilamiento aislante térmico y acústico, formado por dos lunas pulidas incoloras de 6 mm de espesor, cámara de aire deshidratado de 12 mm, perfil metálico separador, desecante y doble sellado perimetral, colocado con perfil continuo, incluso perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada en multiples de 30 mm.			
TO01700	0,850 h	OF. 1º CRISTALERO	23,17	19,69	
VL04500	1,000 m2	DOBLE LUNA INCOLORA 6 mm, CÁMARA AIRE 12 mm	35,34	35,34	
WW01500	3,000 m	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	0,40	1,20	

Mano de obra.....	19,69
Materiales.....	56,29
Suma la partida.....	76,23
Costes indirectos.....	13,00%
TOTAL PARTIDA.....	63,54

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.06		m2	PERSIANA ENROLLABLE PVC LAMAS 1,0 mm ACC. MANUAL Persiana enrollable de PVC, con lamas de 1 mm de espesor mínimo, incluso guías, sistema de accionamiento manual elementos de fijación, material de agarre y colocación. Medida según la superficie del hueco.			
ATC00100	0,400	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	18,07	
TO01500	0,270	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	6,26	
KS02800	1,350	m	GUIA ACERO ENROLLABLE PLÁSTICO	1,42	1,92	
KS04600	1,160	m2	PERSIANA ENROLLABLE PVC DE 1 mm	19,67	22,82	
KS05700	0,560	u	RULO Y MECANISMOS PERSIANA	11,74	6,57	
WW00300	3,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,80	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	

Mano de obra.....	6,26
Materiales.....	51,84
Suma la partida.....	58,10
Costes indirectos.....	13,00%
TOTAL PARTIDA.....	65,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

07.07		m	CAJA ENROLLAMIENTO DE PERSIANA PARA BARNIZAR 25x30 cm Caja de enrollamiento de persiana para barnizar de 25x30 cm formada por: bastidor de pino flandes, de primera calidad, caja de tablero aglomerado de 10 mm y tapamento del mismo material chapado y canteado por los cuatro cantos en sapelly, sistema de apertura abatible de eje horizontal con cierre por presión, incluso herrajes, material de agarre y colocación. Medida la longitud vista ejecutada.			
-------	--	---	--	--	--	--

ATC00100	0,400	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	18,07	
KS00500	1,000	m	CAJA ARROLLAMIENTO 25x30 cm PARA BARNIZAR	28,83	28,83	
WW00300	3,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,80	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	

Materiales.....	49,36
Suma la partida.....	49,36
Costes indirectos.....	13,00%
TOTAL PARTIDA.....	55,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

07.08		m	PASAMANOS MADERA EMBERO DIAM. 50 mm Pasamanos en madera de embero de sección circular de 50 mm de diámetro, incluso cortes, ensambles, p.p. de elementos de fijación en fundición de latón pulido, material auxiliar y colocación. Medido según la longitud total desarrollada.			
-------	--	---	---	--	--	--

TO01500	0,300	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	6,95	
KS03600	1,000	m	PASAMANOS EMBERO DIAM. 50 mm	18,58	18,58	
WW00300	5,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	3,00	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	

Mano de obra.....	6,95
Materiales.....	21,91
Suma la partida.....	28,86
Costes indirectos.....	13,00%
TOTAL PARTIDA.....	32,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.09	m2	MONTAJE REJA AC. LAM. CAL. BAST. PLETINA Y BARROTES CUADRADILLO Montaje de reja en acero laminado en caliente, previamente desmontada, formada por: bastidor de pletinas, embrotado de cuadradillo y anclajes a paramentos, incluso p.p. de material de agarre, colocación y ayudas de albañilería. Medida de fuera a fuera.			
ATC00100	0,800 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	36,14	
WW00300	10,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	6,00	
WW00400	10,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	3,30	
				Materiales.....	45,44
				Suma la partida.....	45,44
				Costes indirectos.....	13,00%
				TOTAL PARTIDA.....	51,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

07.10	u	MONTAJE DE MOBILIARIO DE COCINA Montaje de mobiliario completo de cocina, incluyendo encimera, fregaderos, electrodomésticos, armarios bajos y altos,... incluso material de agarre, ensamblaje y cuelge necesario para el correcto montaje; con p.p. de ayudas de albañilería y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.			
TP00100	8,000 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	176,08	
TA00200	8,000 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	178,88	
TO00900	8,000 h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	185,36	
WW00400	100,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	33,00	
WW00300	100,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	60,00	
				Mano de obra.....	540,32
				Materiales.....	93,00
				Suma la partida.....	633,32
				Costes indirectos.....	13,00%
				TOTAL PARTIDA.....	715,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS QUINCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
CAPÍTULO 08 REPARACIONES						
08.01	m	REPARACIÓN GRIETAS EN FÁBRICA C/ MORT TIXOTROPICO, GRAPA Y MALLA Reparación de grietas y fisuras en cerramientos y muros con grapas y malla, formado por resanado y picado del revestimiento en la zona afectada en un ancho de 30 cm alrededor de la fisura; sellado de la fisura con adhesivo/mortero tixotrópico de dos componentes a base de resina epoxi, tipo SIKADUR 31-EF o equivalente inyectado a presión controlada; apertura de rozas de 5x5 cm cada 30 cm, de 35 cm de longitud y perforaciones en los extremos de 10 cm de profundidad, colocación de grapas metálicas de acero inoxidable AISI 316 L, de 8mm de diámetro y longitud total 55 cm; armado con malla de fibra de vidrio previa imprimación con latex y terminación con mortero de cal, i/ p.p. de andamios en las fisuras situadas a cualquier altura y retirada de material sobrante a punto de carga. Ejecutado según indicaciones de la dirección facultativa. Medida la longitud sobre fisura inicial.				
GR00202-EC	0,300 kg	Adhesivo tixotrópico a base de resina	7,41	2,22		
MB00310-EC	0,150 h	Equipo de inyección manual de morteros fluidos y resinas	0,90	0,14		
CW00400	0,700 m2	MALLA FIBRA DE VIDRIO REV. PVC DE 217 g/m2	1,95	1,37		
CA90501-EC	1,900 m	Barra acero inoxidable AISI 316 L diámetro 8 mm	2,84	5,40		
AGM01400	0,025 m3	MORTERO DE CAL HIDRÁULICA M10 (1:4)	140,26	3,51		
TO02100	0,729 h	OFICIAL 1ª	23,17	16,89		
TP00100	0,729 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	16,05		
WW00400	10,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	3,30		
					Mano de obra.....	32,94
					Maquinaria.....	0,14
					Materiales.....	15,80
					Suma la partida.....	48,88
					Costes indirectos.....	13,00%
						6,35
					TOTAL PARTIDA.....	55,23

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

08.02	m	REPARACION FISURA EN FÁBRICAS CON MORTERO TIXOTROPICO Y MALLA Reparación de fisuras en muros y cerramientos con malla, formado por resanado y picado del revestimiento en la zona afectada en un ancho de 30 cm alrededor de la fisura; sellado de la fisura con adhesivo/mortero tixotrópico de dos componentes a base de resina epoxi, tipo SIKADUR 31-EF o equivalente, inyectado a presión controlada, armado con malla de fibra de vidrio previa imprimación con latex y terminación con mortero de cal, i/ p.p. de andamios en las fisuras situadas en fachada a una altura inferior a 5 m y retirada de material sobrante a punto de carga. Ejecutado según indicaciones de la dirección facultativa. Medida la longitud sobre fisura inicial.				
GR00202-EC	0,300 kg	Adhesivo tixotrópico a base de resina	7,41	2,22		
MB00310-EC	0,150 h	Equipo de inyección manual de morteros fluidos y resinas	0,90	0,14		
CW00400	0,600 m2	MALLA FIBRA DE VIDRIO REV. PVC DE 217 g/m2	1,95	1,17		
AGM01400	0,015 m3	MORTERO DE CAL HIDRÁULICA M10 (1:4)	140,26	2,10		
TO02100	0,292 h	OFICIAL 1ª	23,17	6,77		
TP00100	0,292 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	6,43		
WW00400	0,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17		
					Mano de obra.....	13,20
					Maquinaria.....	0,14
					Materiales.....	5,66
					Suma la partida.....	19,00
					Costes indirectos.....	13,00%
						2,47
					TOTAL PARTIDA.....	21,47

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 09 CONTROL DE CALIDAD

09.01 ud **ENS.SERIE 5 PROBETAS, HORMIGÓN**
 Ensayo estadístico de un hormigón con la toma de muestras, fabricación, conservación en cámara húmeda, re-
 frendado y rotura de 5 probetas, cilíndricas de 15x30 cm., dos a 7 días, dos a 28 días, y una de reserva para
 romper a 90 días; con el ensayo de consistencia, con dos medidas por toma, según UNE 83300/1/3/4/13; incluso
 emisión del acta de resultados.

NM88901-EC	1,000 ud	Consist.cono Abrams,hormigón	21,50	21,50	
NM88902-EC	1,000 ud	Resist.compr.5 probetas,hormigón	93,00	93,00	
					114,50
					114,50
				13,00%	14,89
TOTAL PARTIDA					129,39

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

09.02 ud **CONTROL SOLDADURAS/EXAMEN VISUAL**
 Examen visual para control de la ejecución de soldaduras en estructuras metálicas, según UNE 7470; incluso emi-
 sión del informe.

P32MM045	1,000 ud	Examen visual cordón soldadura	11,09	11,09	
%0300	3,000 %	Medios auxiliares	11,10	0,33	
					11,09
					0,33
					11,42
				13,00%	1,48
TOTAL PARTIDA					12,90

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

09.03 ud **ENS.C/LÍQUIDOS PENETR., SOLDAD.**
 Ensayo y reconocimiento de cordón de soldadura, realizado con líquidos penetrantes, según UNE 7419-78; incluso
 emisión del informe.

P32MM050	1,000 ud	Ensayo soldadura líqu.penetrante	19,36	19,36	
%2000	20,000 %	Medios auxiliares	19,40	3,88	
					19,36
					3,88
					23,24
				13,00%	3,02
TOTAL PARTIDA					26,26

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

09.04 ud **ESPESOR RECUBRIMIENTO ACEROS**
 Ud. de ensayo para determinar el espesor de revestimientos no conductores aplicados sobre perfiles de acero, in-
 cluso emisión del informe.

P32QC030	1,000 ud	Espesor recubrimiento,aluminio	13,93	13,93	
					13,93
					13,93
				13,00%	1,81
TOTAL PARTIDA					15,74

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

24/000759 - T001
VISADO
 12 MARZO 2024
 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
 Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 10 GESTIÓN DE RESIDUOS					
10.01	m3	RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. 10 km Retirada de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.			
AER00100	1,000 m3	TRANSPORTE INTERIOR MECANICO DE RESIDUOS MIXTOS A 100 m	3,69	3,69	
ER00100	1,000 m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	13,44	13,44	
ME00300	0,020 h	PALA CARGADORA	35,54	0,71	
MK00100	0,200 h	CAMIÓN BASCULANTE	38,12	7,62	
		Maquinaria.....			8,33
		Materiales.....			17,13
		Suma la partida.....			25,46
		Costes indirectos.....		13,00%	3,31
		TOTAL PARTIDA.....			28,77

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

10.02	m3	RETIRADA DE TIERRAS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. DIST. MÁX. 10 km Retirada de tierras en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.			
ET00200	1,000 m3	CANON GESTION DE TIERRAS	2,42	2,42	
ME00300	0,020 h	PALA CARGADORA	35,54	0,71	
MK00100	0,200 h	CAMIÓN BASCULANTE	38,12	7,62	
		Maquinaria.....			8,33
		Materiales.....			2,42
		Suma la partida.....			10,75
		Costes indirectos.....		13,00%	1,40
		TOTAL PARTIDA.....			12,15

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD

11.01	U	ELEMENTOS Y EQUIPOS DE SEGURIDAD Y SALUD Mano de obra, elementos y equipos necesarios para llevar a cabo las disposiciones que se detallan en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, en virtud de cumplir las disposiciones mínimas del RD1627/97, incluyendo equipos de seguridad individual, seguridad colectiva, primeros auxilios, señalizaciones y acotamientos. Medida la unidad totalmente ejecutada.			
HW00901-EC	1,000 U	CONJUNTO DE ELEMENTOS Y EQUIPOS DE SEGURIDAD Y SALUD	2.525,00	2.525,00	
		Otros.....			2.525,00
		Suma la partida.....			2.525,00
		Costes indirectos.....		13,00%	328,25
		TOTAL PARTIDA			2.853,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

11.02	m2	CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT. PREFABR. Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diám. interior, panel rígido de malla galvanizada y p.p. de piezas prefabricadas de hormigón moldeado para apoyo y alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.			
TO00100	0,015 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	0,35	
TP00100	0,030 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,66	
CA02500	0,133 kg	ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	4,66	0,62	
HS02150	0,133 u	BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV.	4,22	0,56	
UU01510	1,000 m2	MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS	8,60	8,60	
		Mano de obra.....			1,01
		Materiales.....			9,78
		Suma la partida.....			10,79
		Costes indirectos.....		13,00%	1,40
		TOTAL PARTIDA			12,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES									
01.01	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE CITARA DE L/M Demolición selectiva con medios manuales de citara de ladrillo macizo. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.								
	Cerramientos de jardines	2	3,20		1,50				9,60
	Cerramiento de viviendas	3	3,80		2,80				31,92
		1	2,20		2,80				6,16
		7	1,20		2,80				23,52
	-								
							71,20	11,14	793,17
01.02	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE TABICÓN DE LADRILLO Demolición selectiva con medios manuales de tabicón de ladrillo. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.								
	Formación de cámaras en cerramientos	3	3,80		2,80				31,92
		1	2,20		2,80				6,16
		4	1,20		2,80				13,44
	Particiones interiores	4	5,50		2,80				61,60
		4	2,20		2,80				24,64
		4	1,80		2,80				20,16
	-								
							157,92	8,20	1.294,94
01.03	m DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE DINTEL DOBLE VIGUETA HORM. Demolición selectiva con medios manuales de dintel formado por doble vigueta de hormigón. Medida la longitud total inicial, incluso apoyos.								
	Vivienda 01	1	1,90						1,90
		1	1,30						1,30
	Vivienda 03	1	1,90						1,90
		1	1,30						1,30
	Vivienda 05	1	1,90						1,90
		1	1,30						1,30
	Vivienda 07	1	1,20						1,20
	-								
							10,80	9,32	100,66
01.04	m DEMOLICIÓN SELECTIVA DE ALFÉIZAR DE PIEDRA NATURAL Demolición selectiva de alféizar de piedra natural. Medida la anchura libre del hueco.								
	Vivienda 01	1	1,60						1,60
	Vivienda 03	1	1,60						1,60
	Vivienda 05	1	1,60						1,60
	Vivienda 07	1	0,80						0,80
	-								
							5,60	2,73	15,29
01.05	m DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE FORMACIÓN DE PELDAÑO L/H Demolición selectiva con medios manuales de formación de peldaño de ladrillo hueco. Medida la longitud inicial por la arista de intersección entre huella y tabica.								
	Escaleras 4 viviendas	68	0,90						61,20
	-								
							61,20	3,44	210,68
01.06	m DEMOLICIÓN LOSA DE ESCALERA CON M.MANUALES Demolición con medios manuales y/o mecánicos de losa de escalera de hormigón armado, de 80 a 120 cms de ancho, con p.p. de perfilado de borde y transporte de escombros a punto de carga. Medida la longitud ejecutada en verdadera magnitud.								
	Escaleras 4 viviendas	4	5,60						22,40
	-								
							22,40	22,74	509,38

PAG 0200/0233

24/000759 - T001

VISADO

12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.07	m² DEMOLICIÓN MASIVA M. MECÁNICOS DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES Demolición masiva con medios mecánicos de forjados unidireccionales con viguetas de hormigón, bovedillas y capa de compresión de hormigón. Medida la superficie inicial deduciendo huecos mayores de 1 m2.								
	Vivienda 01	1	6,00	6,70					40,20
	Vivienda 03	1	6,00	6,70					40,20
	Vivienda 05	1	6,00	6,70					40,20
	Vivienda 07	1	2,50	6,70					16,75
	-								
							137,35	18,14	2.491,53
01.08	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PARAMENTOS ALICATADOS Demolición selectiva con medios manuales de paramentos alicatados. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.								
	Cocinas de 4 viviendas	8	3,25	2,70					70,20
		8	2,05	2,70					44,28
		8	0,80	2,70					17,28
	-								
	Zócalos de viviendas	3	6,00	1,50					27,00
		3	1,35	1,50					6,08
		3	1,20	1,50					5,40
		1	2,50	1,50					3,75
		1	0,40	1,50					0,60
		7	0,30	1,50					3,15
	-								
							177,74	6,71	1.192,64
01.09	m DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE PELDAÑO Y ZANQUÍN DE PIEDRA NAT. Demolición selectiva con medios manuales de peldaño y zanquín de piedra natural. Medida la longitud inicial por la arista de intersección entre huella y tabica.								
	Escaleras 4 viviendas	68	0,90						61,20
	-								
							61,20	3,36	205,63
01.10	m2 LEVANTADO DE SOLADO Y RODAPIÉ DE TERRAZO, CARGA MANUAL Levantado de solado y rodapié de terrazo, incluso carga manual y transporte de material sobrante a punto de carga. Medida la superficie inicial.								
	Pavimentos interiores								
	Solería viviendas 01, 03 y 05	3	32,50						97,50
	Solería vivienda 07	1	11,70						11,70
	-								
	Pavimentos exteriores								
	Acerado en fachada noreste	1	10,00	2,00					20,00
	-								
							129,20	10,40	1.343,68
01.11	m2 LEVANTADO DE SOLADO DE BALDOSAS CERÁMICAS Levantado de solado de baldosas cerámicas incluso carga manual y p.p. de transporte de material sobrante a punto de carga. Medida la superficie inicial								
	Porches de viviendas	3	3,90	1,20					14,04
	-								
							14,04	9,56	134,22
01.12	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MECÁNICOS DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA Demolición selectiva con medios mecánicos de solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor. Medida la superficie inicial.								
	Pavimentos exteriores								
	Acerado en fachada noreste	1	10,00	2,00					20,00
	-								
							20,00	6,27	125,40

PAG 0201/0233

24/000759 - T001

VISADO

12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.13	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA DE TECHO CONTINUO DE PLANCHA DE ESCAYOLA Demolición selectiva de techo continuo de plancha de escayola. Medida la superficie inicial. Falsos techos en 4 viviendas	4	6,80				27,20		
	-								
							27,20	4,47	121,58
01.14	m2 DESMONTADO DE PUERTA ENTRADA A VIVIENDA DE MADERA CON PRECERCO Desmontado de puerta de entrada a vivienda, de madera, con medios manuales y transporte a lugar de acopio; incluso levantado de las hojas, de los marcos, de los precercos, de los tapajuntas y de los herrajes. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco. Desmontaje puertas entrada 4 viviendas	4	1,00		2,10	8,40			
	-								
							8,40	16,17	135,83
01.15	m2 DESMONTADO DE PUERTA DE MADERA CON PRECERCO Desmontado de puerta de madera con precerco. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco. Interior de viviendas Viviendas 01, 03, 05 y 07	8	0,90		2,10	15,12			
	-								
							15,12	4,97	75,15
01.16	m2 DESMONTADO DE VENTANA CON PERFILES DE ALUMINIO Desmontado de ventana con perfiles de aluminio. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco. Fachada principal Viviendas 01, 03 y 05 Vivienda 07	3 1	1,70 1,00		1,30 1,30	6,63 1,30			
	-								
							7,93	7,46	59,16
01.17	m DESMONTADO DE CAJA DE ENROLLAMIENTO DE PERSIANA Desmontado de caja de enrollamiento de persiana construida en madera, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la longitud de fuera a fuera. Viviendas 01, 03 y 05 Vivienda 07	3 1	1,70 1,00			5,10 1,00			
	-								
							6,10	4,97	30,32
01.18	m2 DESMONTADO DE REJA METÁLICA Desmontado de reja metálica, con carga por medios manuales y transporte a lugar de acopio. Medida la superficie de fuera a fuera. Fachada principal Viviendas 01, 03 y 05 Vivienda 07 Porche vivienda 05	3 1 1	1,50 0,80 2,60		1,20 1,20 2,10	5,40 0,96 5,46			
	-								
	Cerramientos de jardín Viviendas 01 y 07	2	3,00		0,50	3,00			
	-								
							14,82	12,44	184,34
01.19	m DESMONTADO DE BARANDILLA O PASAMANOS DE MADERA Desmontado de barandilla o pasamanos de madera, con p.p. de ayudas de albañilería. Medida la longitud total desmontada. Escaleras 4 viviendas	4	4,10			16,40			
	-	4	2,75			11,00			
							27,40	6,73	184,48
01.20	u DESMONTADO DE INST. DE FONT. Y SANEAMIENTO DE COCINA Desmontado de instalación de fontanería y saneamiento completa de cocina, formada por: aparatos sanitarios, griferías, canalizaciones de agua fría y caliente, desagües, etc. incluso carga manual y transporte de material sobrante a punto de carga. Medida la unidad terminada.								



Documento visado electrónicamente

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Cocinas 4 viviendas	4				4,00			
							4,00	122,53	490,12
01.21	u DESMONTADO INST. ELÉC. VIVIENDA (SUP. <=100 m2) Desmontado de instalación eléctrica completa de vivienda, de superficie igual o menor de 100 m2, formada por: cajas de protección, interruptores, circuitos, puntos de luz, tomas de corriente, etc., incluso p.p. de ayudas de albañilería, incluso carga manual y transporte de material sobrante a punto de carga. Medida la unidad terminada.								
	Instalación planta baja 4 viviendas	4				4,00			
							4,00	119,26	477,04
01.22	u DESMONTAJE CONDUCCIONES DE GAS Desmontaje con medios manuales de instalación parcial de gas en viviendas, formada por: canalizaciones, llaves de corte, ... Medida la cantidad ejecutada.								
	Instalación planta baja 4 viviendas	4				4,00			
							4,00	102,11	408,44
01.23	u DESMONTAJE MOBILIARIO DE COCINA Desmontaje y traslado a lugar de acopio de mobiliario completo de cocina, incluyendo encimeras, fregaderos, electrodomésticos, armarios bajos y altos, ... con p.p. de ayudas de albañilería y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
	Cocinas 4 viviendas	4				4,00			
							4,00	227,77	911,08
01.24	u DESMONTAJE DE ELEMENTOS VARIOS INFRAESTRUCTURAS E INSTALACIONES Desconexión y/o desmontaje de elementos varios de infraestructuras e instalaciones existentes: tuberías de saneamiento y alcantarillado, abastecimiento de agua, conducciones eléctricas, telefonía, acometidas, etc... , incluso traslado de material sobrante a punto de carga. Medida la unidad totalmente terminada, probada y funcionando.								
	Previsión infraestructuras varias exteriores	1				1,00			
							1,00	204,93	204,93
01.25	m ACODALADO Y ENFUNDADO DE CONDUCTOS DE INFRAESTRUCTURAS Enfundado de conducciones de infraestructuras varias: abastecimientos, electricidad, telefonía, ... mediante dos tubos de polietileno corrugado de doble capa Ø200mm, cortado y encintado posterior del tubo y acodalado con puntales y durmientes de madera o metálicos. Medida la longitud ejecutada.								
	Conducciones varias en acerado	1	8,00			8,00			
							8,00	31,36	250,88
01.26	m2 PROTECCIÓN DE PARAMENTOS CON PANELES YESO LAMINADO De protección de paramentos contra golpes y suciedad durante los trabajos de construcción, mediante colocación y fijación de paneles de yeso laminado de 13 mm de espesor y elementos para su estabilidad y adecuada ejecución, preparación, cortes, tacos de fijación y una vez finalizada la actuación, desmontaje y retirada a punto de carga. Ejecutado según especificaciones de la Dirección Facultativa. Medida la superficie protegida.								
	Protección de huecos en cerramiento hacia patio trasero	12	1,50		2,70	48,60			
	-								
							48,60	13,87	674,08
									12.624,44
	TOTAL CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES.....								

PAG 0203/0233

24/000759 - T001

VISADO

12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO									
02.01	m3 EXC. ZANJAS TIERRA M. MANUALES PROF. MAX. 1,50 m PICADO CIMENT. Excavación, en zanja, de tierra de consistencia media, realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, con p.p. de picado de cimentaciones antiguas, incluso extracción de tierras y escombros a los bordes y transporte interior a punto de carga. Medido el volumen en perfil natural.								
	Excavación acerado para viga VC3	1	7,30	0,50	1,20		4,38		
	Excavación formación de taludes (L x A/2 x H)	1	10,30	0,75	1,20		9,27		
	-	2	2,00	0,75	1,20		3,60		
	-								
							17,25	110,38	1.904,06
02.02	m3 RELLENO CON TERRENO SELECCIONADO REALIZADO CON MEDIOS MANUALES Relleno con terreno seleccionado, según Art 330 PG-3, realizado con medios manuales, extendido en tongadas de 20 cm, comprendiendo: extendido, regado y compactado con pisón mecánico al 95% proctor, en 20 cm de profundidad. Medido el volumen en perfil compactado.								
	Relleno de zanjas excavadas								
	Excavación acerado para viga VC3	1	7,30	0,50	1,20		4,38		
	Excavación formación de taludes (L x A/2 x H)	1	10,30	0,75	1,20		9,27		
	-	2	2,00	0,75	1,20		3,60		
	-								
	A deducir elementos de cimentación	-1	7,30	0,40	1,10		-3,21		
	-								
							14,04	48,48	680,66
	TOTAL CAPÍTULO 02 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.....								2.584,72



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS									
03.01	m2 CAPA HL-150/B/20, LIMPIEZA ESP.10 CMS. Capa de hormigón de limpieza y nivelación HL-150/B/20, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, de 10 cm de espesor mínimo, en elementos de cimentación, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de alisado de la superficie; según EHE-08 y CTE. Medida la superficie ejecutada.								
	Bajo viga exterior VC3	1	7,30	0,40			2,92		
	-								
							2,92	8,55	24,97
03.02	m2 LAMINA DE POLIETILENO Suministro y colocación de lámina de polietileno, incluso p.p. de solapes. Medida la superficie terminada.								
	Bajo hormigón de limpieza	1	7,80	0,90			7,02		
	-								
							7,02	1,68	11,79
03.03	m3 HORM. ARM. HA-25/B/20/XC2 B500S EN VIGAS V/MAN. I/ENCOFRADO Hormigón armado HA-25/B/20/XC2, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en vigas y/o zunchos de cimentación, suministrado y puesta en obra, vertido manual, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 130 Kg/m3, con p.p. de encofrado perdido de tablas de madera, limpieza, humedecido y elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución; ferrallado, separadores, vibrado y curado; según código estructural, NCSR-02 y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	Vigas VC1 y VC2 (40x50)	8	2,00	0,40	0,50		3,20		
		6	3,30	0,40	0,50		3,96		
		14	6,50	0,40	0,50		18,20		
	Viga VC3 (40x110)	1	7,30	0,40	1,10		3,21		
	-								
							28,57	468,09	13.373,33
03.04	m CONEXION CON CIMENTACION EXISTENTE CON BARRAS 16 MM Conexión con elementos de hormigón existentes mediante preparación del soporte para anclaje de armaduras, consistente en limpieza de la superficie, perforaciones pasantes de diámetro 18 mm cada 50 cms, superior e inferior; suministro y colocación de barras corrugadas de acero B500S de 16 mm de diámetro y 220 cms de longitud, dobladas en ambos lados, cada 50 cms superior e inferior y aplicación de resina epoxi tipo HIT-RE 500/330/1 o similar; construido según CTE, Código Estructural y planos de detalles. Medida la longitud ejecutada realmente ejecutada.								
	Conexiones con vigas existentes	7	6,50				45,50		
	-								
							45,50	68,07	3.097,19
03.05	m MICROP. C/CAMISA D 150 mm / 88,9x9,5 mm. INYEC. IU Y PERF. CIM. Micropilote vertical o inclinado de diámetro 150 mm. con sistema de Inyección Única (IU); ejecutado mediante perforación a rotación con tubo forma y coronas rotantes de prismas de widia en cualquier tipo de terreno, comprendiendo el suministro y vertido de lechada de resistencia característica mayor o igual a 25 N/mm2., así como suministro, elaboración y puesta en obra de la armadura tubular circular, diámetro 88,9/69,9 mm. exterior e interior respectivamente, y espesor 9,5 mm, de acero L.E.= 5.600 kg/cm2. Con armadura de conexión a base de cuatro barras de diámetro 25 mm. soldadas al perfil tubular con cordones contrapeados de 10 cm. de longitud cada 15 cm. y aplicación de resina epoxi en la superficie de contacto de hormigón de la cimentación existente, valvulados de acero de los micropilotes, incluida la ubicación, replanteo, limpieza de las cabezas con chorro de arena y relleno con mortero sin retracción y ligeramente expansivo en el tramo de hormigón perforado; con p.p. de perforación de las cimentación existente y p.p. de transporte, desplazamientos y retirada de maquinaria, explanación del terreno en su caso, instalaciones de obra de los equipos con alimentación de agua y electricidad, grúa para la descarga de la maquinaria y clasificación y depósito del material sobrante, así como prueba de inyección según varios estadios de presión. Construido según Código Estructural, CTE-DB-SE-C y especificaciones de la Dirección Facultativa Medida la longitud desde el fondo del taladro hasta la cota superior de la inyección								
	Micropilotes inclinados	34	15,00				510,00		
	-								



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.06	<p>m2 FORJADO VIG. AUTORR. ARM. PRETEN. BOV. HOR. (HA-25) 22+5 CMS</p> <p>Forjado unidireccional de hormigón armado HA-25/B/20/XC2, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, canto de 22+5 cm e intereje de 70 cm, con viguetas autorresistentes de armaduras pretensadas, bovedillas de hormigón, armaduras complementarias con acero B 500 S, mallazo electrosoldado B 500 T, capa de compresión de 5 cm, incluso p.p. de macizado de apoyos, encofrados complementarios, apeos, desencofrado, vibrado y curado; construido según EFHE, Código Estructural y NCSR-02. Medida la superficie de fuera a fuera deduciendo huecos mayores de 1 m2.</p>						510,00	195,69	99.801,90
	<p>Vivienda 01</p> <p>Vivienda 03</p> <p>Vivienda 05</p> <p>Vivienda 07</p>	1	6,00	6,70		40,20			
		1	6,00	6,70		40,20			
		1	6,00	6,70		40,20			
		1	2,50	6,70		16,75			
							137,35	51,88	7.125,72
03.07	<p>m3 HORM. ARM. HA-25/B/20/XC2 EN LOSAS INCLIN. I/ENC. MADERA REV.</p> <p>Hormigón armado HA-25/B/20/XC2, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en losas inclinadas, para revestir, suministrado y puesto en obra, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 180 kg/m3, incluso p.p. de encofrado de madera, desencofrado, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado, curado, pasos de tuberías, reservas necesarias y ejecución de juntas; construido según Código Estructural. Medido el volumen teórico ejecutado.</p>								
	Losas de escalera 4 viviendas	4	5,60	0,90	0,15	3,02			
							3,02	644,22	1.945,54
03.08	<p>kg ACERO S275JR EN PLACA DE ANCLAJE A CIMENTACIÓN</p> <p>Acero S 275 JR en placa de anclaje a la cimentación con barras de acero B 500 S de dimensiones según planos soldadas o atornilladas y taladro central de 5 cm de diámetro, incluso corte elaboración y montaje, capa de imprimación antioxidante y p.p. de elementos de unión y ayudas de albanilería; construido según NCSR-02, Código Estructural y CTE. Medido en peso nominal.</p>								
	Chapas CH1 300x 300x 15: 12 kg/ud	3	12,00			36,00			
							36,00	4,75	171,00
03.09	<p>kg ACERO S275JR PERFILES LAM. ESTRUCTURA METÁLICA DE REFUERZO</p> <p>Acero en perfiles laminados en caliente S 275 JR en estructuras metálicas de refuerzo, incluso p/p de limpieza, uniones soldadas con cordón continuo de soldadura, incluso corte y elaboración, montaje, lijado, taladros para tornillos de fijación, retacado de holguras con mortero sin retracción y ligeramente expansivo, imprimación con capa de imprimación antioxidante y p.p. de refuerzos en uniones, rigidizadores, cartelas, pletinas, casquillos y piezas especiales; construido según NCSR-02, CTE y Código Estructural. Medido el peso nominal.</p>								
	Soportes								
	HEB-120	3			6,20	496,62	26,7		
	Vigas								
	HEB-120	2	6,80			363,12	26,7		
	Total						859,74		
	10% refuerzos y uniones	0,1	859,74			85,97			
							945,71	4,60	4.350,29
	TOTAL CAPÍTULO 03 CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS								129.902,71



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 ALBAÑILERÍA Y AISLAMIENTOS									
04.01	m2 CITARA L/PERF. TALADRO GRANDE Citara de ladrillo perforado 24x11,5x5 cm taladro grande, para revestir, recibido con mortero de cemento M5 (1:6); construida según CTE. Medida deduciendo huecos. Reposición de citaras demolidas								
	Cerramientos de jardines	2	3,20		1,50			9,60	
	Cerramiento de viviendas	3	3,80		2,80			31,92	
		1	2,20		2,80			6,16	
		7	1,20		2,80			23,52	
	-								
							71,20	32,70	2.328,24
04.02	m2 TABICÓN DE LADRILLO H/D 7 cm Tabicón de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante; según CTE. Medido a cinta corrida. Reposición de tabiquería demolida								
	Formación de cámaras en cerramientos	3	3,80		2,80			31,92	
		1	2,20		2,80			6,16	
		4	1,20		2,80			13,44	
	Particiones interiores	4	5,50		2,80			61,60	
		4	2,20		2,80			24,64	
		4	1,80		2,80			20,16	
	-								
							157,92	20,01	3.159,98
04.03	m FORMACIÓN DE PELDAÑO CON LADRILLO HUECO Formación de peldaño con ladrillos hueco sencillo y doble, recibido con mortero de cemento M5 (1:6). Medida según la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica. Peldañeado de 4 escaleras	68	0,90					61,20	
	Incremento por recrecidos en peldaños inclinados	24	1,00					24,00	
	-								
							85,20	16,78	1.429,66
04.04	m DINTEL EN FÁBRICA DE UN PIE DE ESPESOR PARA REVESTIR Dintel en fábrica de un pie de espesor para revestir formado por doble vigueta autorresistente de hormigón pretensado, incluso p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo; según CTE. Medida la longitud ejecutada. Vivienda 01	1	1,90					1,90	
		1	1,30					1,30	
	Vivienda 03	1	1,90					1,90	
		1	1,30					1,30	
	Vivienda 05	1	1,90					1,90	
		1	1,30					1,30	
	Vivienda 07	1	1,20					1,20	
	-								
							10,80	35,17	
04.05	m FORM. MOCHETA 1 PIE REVESTIR L/PERFORADO EN CITARA Formación de mocheta de un pie de anchura, en citara de ladrillo perforado para revestir, recibido con mortero de iguales características que el de la fábrica; construida según CTE. Medida según la altura libre del hueco. Vivienda 01	4	2,10					8,40	
	Vivienda 03	4	2,10					8,40	
	Vivienda 05	4	2,10					8,40	
	Vivienda 07	4	2,10					8,40	
	-								
							33,60	5,64	

PAG 0207/0233

24/000759 - T001

VISADO

12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.06	m2 AISL. PAREDES PANEL SEMIRRÍG. LANA MINERAL + P. KRAFF 50 mm Aislamiento de paredes con panel semirrígido de lana mineral y revestimiento de papel kraff, de 50 mm de espesor y 30 kg/m3 de densidad, colocado sobre superficies planas, incluso corte y colocación; según C.TE . Medida la superficie ejecutada.								
	En cámaras de cerramientos	3	3,80		2,80		31,92		
		1	2,20		2,80		6,16		
		4	1,20		2,80		13,44		
							51,52	8,33	429,16
04.07	m2 AYUDAS DE ALBAÑILERÍA EN EDIFICIO DE VIVIENDAS Ayuda de albañilería en edificio de viviendas consistiendo en la realización de regolas, calos, montaje de premarcos, colocación de cajillos, cajas de derivación, etc. para la realización de la instalaciones y montajes de carpinterías. incluso recogida de escombros y transporte a vertedero. Medido el m2 ejecutado.								
	Viviendas 01, 03 y 05	3	39,50				118,50		
	Vivienda 07	1	19,75				19,75		
	-						138,25	34,80	4.811,10
TOTAL CAPÍTULO 04 ALBAÑILERÍA Y AISLAMIENTOS.....									12.727,48



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 05 INSTALACIONES										
05.01	<p>u REPOSICIÓN INSTALACIÓN DE FONTANERÍA / SANEAMIENTO</p> <p>Reposición de la instalación de fontanería y/o saneamiento desmontada, comprendiendo: tubos de cobre de diversos diámetros, para agua fría y caliente, en montaje empotrado y llaves de paso, tuberías y colectores de PVC de diámetros análogos a los desmontados; tomas de aguas, grifería de fregadero, desagües,...; totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio; incluso ayudas de albañilería. Instalada según CTE DB-HS Salubridad y especificaciones de la Dirección facultativa. Medida la unidad totalmente instalada y funcionando.</p>									
	Instalación de cocinas en viviendas	4				4,00				
							4,00	466,78	1.867,12	
05.02	<p>u REPOSICIÓN INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD / TELEFONÍA</p> <p>Reposición de la instalación de electricidad y/o telefonía desmontada, comprendiendo: cableado de cobre de distintas secciones en montaje empotrado bajo tubo, cajas de emplame, mecanismos y/o enchufes; totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio; incluso ayudas de albañilería. Instalada según REBT y especificaciones de la Dirección facultativa. Medida la unidad totalmente instalada y funcionando.</p>									
	Reposición de instalación en viviendas afectadas	4				4,00				
							4,00	571,23	2.284,92	
05.03	<p>u REPOSICIÓN INSTALACIÓN DISTRIBUCIÓN INTERIOR PARA GAS BUTANO</p> <p>Reposición de la instalación de distribución interior para gas butano, con dos puntos de sumidero, formada por canalización superficial de cobre, grapado, llaves de paso, regulador y pequeño material, incluso colocación, conexión y ayudas de albañilería; construido según reglamentación para instalaciones de gas. Medida la cantidad ejecutada.</p>									
	Reposición de instalación en viviendas afectadas	4				4,00				
							4,00	87,07	348,28	
05.04	<p>u MONTAJE Y CONEXIONADO ELEM. VARIOS INFRAESTRUCTURAS E INSTALAC.</p> <p>Reposición, montaje y conexionado de elementos varios de infraestructuras e instalaciones existentes que hayan sido desmontada durante las obras: tuberías de saneamiento y alcantarillado, abastecimiento de agua, conducciones eléctricas, telefonía, etc... ,incluso ayudas de albañilería; totalmente instaladas, conexionadas y probadas por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio y traslado de material sobrante a punto de carga. Medida la unidad totalmente terminada, probada y funcionando.</p>									
	Previsión infraestructuras varias	1				1,00				
							1,00	626,54	626,54	
TOTAL CAPÍTULO 05 INSTALACIONES.....									5.126,86	



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS									
06.01	m2 ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO EN PAREDES Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida. Enfoscados en nuevos cerramientos Cerramientos de jardines (a 2 caras) 4 3,20 1,50 19,20 Cerramiento de viviendas 3 3,80 2,80 31,92 1 2,20 2,80 6,16 7 1,20 2,80 23,52 - Reparaciones y repasos varios en fachadas Estimado un 30% de las superficies de fachadas y patios 1 125,00 125,00 -								
							205,80	19,76	4.066,61
06.02	m2 ENFOSCADO SIN MAESTREAR NI FRATASAR EN PAREDES Enfoscado sin maestrear ni fratar en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida. Embarrado en cámaras de cerramientos 3 3,80 2,80 31,92 1 2,20 2,80 6,16 4 1,20 2,80 13,44 -								
							51,52	7,01	361,16
06.03	m2 ENFOSCADO MAESTREADO FRATASADO Y RAYADO PARA ALICATADO Enfoscado maestreado, fratasado y rayado en paramentos verticales, preparado para recibir alicata con adhesivo, con mortero M5 (1:6). Medida la superficie ejecutada. Paramentos verticales de cocinas Cocinas de 4 viviendas 8 3,25 2,70 70,20 8 2,05 2,70 44,28 8 0,80 2,70 17,28 -								
							131,76	18,49	2.436,24
06.04	m2 GUARNEC. Y ENLUC. MAESTREADO EN PAREDES Y TECHOS, YESO Guarnecido y enlucido maestreado en paredes y techos, con pasta de yesos YG e YF, incluso limpieza y humedecido del paramento. Medida la superficie a corrida desde la arista superior del rodapié, con desarrollo de vigas. Paramentos interiores de viviendas Vivienda 01 Paredes 2 3,50 2,80 19,60 2 2,05 2,80 11,48 2 1,80 2,80 10,08 2 0,15 2,80 0,84 2 3,80 2,80 21,28 2 5,50 2,80 30,80 2 0,40 2,80 2,24 Techos 1 3,50 2,05 7,18 1 2,05 3,25 6,66 1 3,80 5,50 20,90 A deducir falsos techos -1 1,20 3,50 -4,20 Total vivienda 01 126,86 Viviendas 03, 05 y 07 3 126,86 380,58 -								
							507,44	15,99	8.113,97
06.05	m2 ALICATADO PLAQUETA CER. VIDRIADA 15x30 cm ADHESIVO Alicatado con plaqueta cerámica vidriada de 15x30 cm recibida con adhesivo, incluso cortes, p.p. de piezas romas o ingletes, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada. Cocinas de 4 viviendas 8 3,25 2,70 70,20 8 2,05 2,70 44,28								



Documento visado electrónicamente

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		8	0,80		2,70	17,28			
	A deducir huecos								
	Puertas	-4	0,70		2,10	-5,88			
	Ventanas	-4	0,80		1,10	-3,52			
	-								
							122,36	29,17	3.569,24
06.06	m2 ALICATADO GRES RÚSTICO 31x31 cm ADHESIVO								
	Alicatado con placa de gres rústico de 31x31 cm, recibido con adhesivo, incluso cortes y p.p. de piezas romas o ingleses, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.								
	Zócalos de viviendas	3	6,00		1,50	27,00			
		3	1,35		1,50	6,08			
		3	1,20		1,50	5,40			
		1	2,50		1,50	3,75			
		1	0,40		1,50	0,60			
		7	0,30		1,50	3,15			
	-								
							45,98	60,44	2.779,03
06.07	m2 SOLADO BALD. TERRAZO 40x40 cm GRANO MEDIO, ABRILL. Y RODAPIE								
	Solado con baldosas de terrazo de 40x40 cm con marmolina de grano medio, recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, en lechado, pulido,abrilantado y limpieza del pavimento, con p.p. de rodapie del mismo material; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.								
	Pavimentos interiores								
	Solería viviendas 01, 03 y 05	3	32,50			97,50			
	Solería vivienda 07	1	11,70			11,70			
	-								
							109,20	31,67	3.458,36
06.08	m2 SOLADO GRES ESMALTADO 30x30 cm MORTERO								
	Solado con baldosas de gres esmaltado de 30x30 cm, recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, enlechado y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.								
	Porches de viviendas	3	3,90	1,20		14,04			
	-								
							14,04	50,14	703,97
06.09	m PELDAÑO HUELLA Y TABICA DE P. CALIZA "CREMA" ABRILL Y ZANQUÍN								
	Peldaño formado por huella abrilantada y tabica de piedra caliza crema Sevilla de 3 cm y 2 cm de espesor respectivamente recibidas con mortero M5 (1:6), con p.p. de zanquín del mismo material; incluso repaso, enlechado y limpieza; construido según CTE. Medida la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica								
	Escaleras 4 viviendas	68	0,90			61,20			
	-								
							61,20	81,69	4.999,43
06.10	m ALFÉIZAR DE PIEDRA CALIZA "CREMA", ANCHO 25 cms. ESP. 3 cm								
	Alfeizar de piedra caliza crema de 25 cm de anchura y 3 cm de espesor, con goterón, recibido con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso rejuntado con lechada de cemento blanco BL III/A-L 42,5 R, p.p. de sellado de juntas con paramentos y limpieza. Medida la anchura libre del hueco.								
	Vivienda 01	1	1,60			1,60			
	Vivienda 03	1	1,60			1,60			
	Vivienda 05	1	1,60			1,60			
	Vivienda 07	1	0,80			0,80			
	-								
							5,60	36,78	205,97
06.11	m REMATE CON BALD. CERÁMICA 14x28 cm A SOGA								
	Remate con baldosas cerámicas de 14x28 cm colocadas a sogá, recibidas con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso enlechado y avitolado de juntas. Medida la longitud ejecutada.								
	Remate cerramientos de jardines	2	3,20			6,40			
	-								
							6,40	20,05	128,32

PAG 0211/0233

24/000759 - T001

VISADO

12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.12	m2 TECHO CONTINUO PLACAS DE ESCAYOLA LISA, FIJ. METÁLICA Techo de placas de escayola lisa, suspendidas de elementos metálicos, incluso p.p. de elementos de remate y accesorios de fijación. Medida la superficie ejecutada. Falso techos en viviendas En 4 viviendas	4	1,20	3,50		16,80			
							16,80	21,85	367,08
06.13	m2 SOLERA HORMIGÓN HA-25 #150x150x6 mm 15 cm ESP. Solera de hormigón HA-25/B/20/XC2 formada por: compactado de base, capa de arena de 10 cm de espesor, lámina de polietileno, solera de 15 cm de espesor, mallazo galvanizado 150*150*6 mm, y p.p. de junta de contorno. Medida la superficie deduciendo huecos mayores de 0,50 m2. Pavimentos exteriores Acerado en fachada noreste	1	10,00	2,00		20,00			
							20,00	37,10	742,00
06.14	m2 SOLADO CON TERRAZO TIPO RELIEVE 40x40 cm EN COLORES Solado con baldosas de terrazo tipo relieve de 40x40 cm con marmolina de grano medio en colores formando dibujos, recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm, de espesor medio, formación de juntas, enlechado y limpieza del pavimento. Medida la superficie ejecutada. Pavimentos exteriores Acerado en fachada noreste	1	10,00	2,00		20,00			
							20,00	26,05	521,00
06.15	m2 REVOCO A LA TIROLESA Revoco a la tiroleza realizado con mortero M5 (1:6) con árido grueso de 5 mm de tamaño máximo, incluso p.p. de limpieza del paramento. Medida la superficie ejecutada. Cerramiento jardín fachada lateral	1	3,20	1,50		4,80			
							4,80	27,96	134,21
06.16	m2 PINTURA AL SILICATO Pintura al silicato sobre paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento, formada por: limpieza del soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada. Fachada principal (noroeste) Fachadas viviendas Trasdós pretilas Interior porches Techos porches Cerramientos de jardines (2 caras) Fachada lateral (noreste) Fachada trasera (sureste) Fachada viviendas Trasdós pretilas Patios traseros	1 1 8 4 4 4 1 1 1 1 1 8	24,10 24,10 1,00 1,35 3,80 3,20 7,30 4,50 24,10 24,10 24,10 12,10 4,50	6,30 1,00 2,90 2,90 1,00 1,50 7,50 4,40 6,30 1,00 4,40 4,40 4,50	151,83 24,10 23,20 15,66 15,20 19,20 54,75 19,80 151,83 24,10 106,04 53,24 162,00				
							820,95	7,66	6.288,48
06.17	m2 PINTURA PLASTICA LISA COLORES SEMI CLAROS-OSCUROS Pintura plástica lisa aplicada sobre paramentos verticales u horizontales de yeso, cementos o piedra; preparación, limpieza, plastecido y primera mano de imprimación,segunda mano de acabado, incluso posterior de material sobrante. Medida la superficie a cinta corrida. Paramentos interiores de viviendas								

PAG 0212/0233
24/000759 - T001
VISADO
12 MARZO 2024
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Vivienda 01								
	Paredes	2	3,50		2,80	19,60			
		2	2,05		2,80	11,48			
		2	1,80		2,80	10,08			
		2	0,15		2,80	0,84			
		2	3,80		2,80	21,28			
		2	5,50		2,80	30,80			
		2	0,40		2,80	2,24			
	Techos	1	3,50	2,05		7,18			
		1	2,05	3,25		6,66			
		1	3,80	5,50		20,90			
	Total vivienda 01						131,06		
	Viviendas 03, 05 y 07	3	131,06			393,18			
	-								
							524,24	5,38	2.820,41
06.18	m2 BARNIZ SINTÉTICO SOBRE CARPINTERIA DE MADERA								
	Barniz sintético sobre carpintería de madera formada por: limpieza y lijado fino del soporte, mano de fondo con tapaporos, lijado fino y dos manos de barniz. Medidas dos caras, de fuera a fuera del tapa-juntas.								
	Puertas. Medido a dos caras								
	Puertas de entrada a viviendas	8	1,00		2,10	16,80			
	-								
	Puertas interiores de viviendas								
	Viviendas 01, 03, 05 y 07	16	0,90		2,10	30,24			
	-								
	Cajas de persianas								
	Viviendas 01, 03 y 05	3	1,70		0,40	2,04			
		6	0,40		0,40	0,96			
	Vivienda 07	1	1,00		0,40	0,40			
		2	0,40		0,40	0,32			
	-								
	Pasamanos								
	Escaleras 4 viviendas	4	7,50		0,20	6,00			
	-								
							56,76	21,04	1.194,23
06.19	m2 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO S/CERRAJERÍA METÁLICA								
	Pintura al esmalte sintético sobre cerrajería metálica, formada por: rascado y limpieza de óxidos, imprimación anticorrosiva y dos manos de color. Medidas tres caras.								
	Cerrajería medida a tres caras								
	Fachada principal								
	Viviendas 01, 03 y 05	9	1,50		1,20	16,20			
	Vivienda 07	3	0,80		1,20	2,88			
	Porche vivienda 05	3	2,60		2,10	16,38			
	-								
	Cerramientos de jardín								
	Viviendas 01 y 07	6	3,00		0,50	9,00			
	-								
							44,46	8,38	372,57
	TOTAL CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS								43.262,28

PAG 0213/0233
24/000759 - T001
VISADO
 12 MAR 2024
 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
 Documento visado electrónicamente

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIOS									
07.01	m2 MONTAJE PUERTA ENTRADA A VIVIENDA, H. NORMALIZADA Montaje de puerta de entrada a vivienda para barnizar, previamente desmontada, incluyendo precerco de pino flandes de 90x30 mm, con garras de fijación, cerco de 90x50 mm, tapajuntas de 70x20 mm y montaje de hoja normalizada, con reposición de cerradura, herrajes de colgar y seguridad, pomos y mirilla óptica que hayan sido dañados durante el desmontaje; todo en latón de primera calidad, incluso colgado; construida según C.TE. Medida de fuera a fuera del precerco. Montaje puertas de entrada a viviendas	4	1,00		2,10	8,40			
	-						8,40	185,60	1.559,04
07.02	m2 PUERTA PASO BARNIZAR, 1 H. CIEGA ABAT. CERCO 100x40 mm Puerta de paso para barnizar, con hoja ciega abatible formada por: precerco de pino flandes de 100x30 mm, con garras de fijación, cerco de 100x40 mm tapajuntas de 60x15 mm y hoja prefabricada normalizada de 35 mm canteada por dos cantos, en madera de sapelly, herrajes de colgar, seguridad y cierre, con pomo o manivela, en latón de primera calidad, incluso colgado. Medida de fuera a fuera del precerco. Interior de viviendas Viviendas 01, 03, 05 y 07	8	0,90		2,10	15,12			
	-						15,12	187,51	2.835,15
07.03	m2 VENTANA CORREDERA ALUM. LACADO BLANCO TIPO III (1,50-3 m2) Ventana de hojas correderas, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,8 mm y capa de anodizado de 20 micras, lacado blanco según normas GSB, espesor mínimo 60 micras, tipo III (1,50-3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de deslizamiento y cierre y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas A o B; construida según C.TE. Medida de fuera a fuera del cerco. Fachada principal Viviendas 01, 03 y 05	3	1,70		1,30	6,63			
	-						6,63	134,98	894,92
07.04	m2 VENTANA CORREDERA ALUM. LACADO BLANCO TIPO II (0,50-1,50 m2) Ventana de hojas correderas, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,8 mm y capa de anodizado de 20 micras, lacado blanco según normas GSB, espesor mínimo 60 micras, tipo II (0,50-1,50 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de deslizamiento y cierre y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas A o B; construida según C.TE. Medida de fuera a fuera del cerco. Fachada principal Vivienda 07	1	1,00		1,30	1,30			
	-						1,30	160,32	
07.05	m2 ACRIST. TÉRMICO Y ACÚSTICO DOS LUNAS PULIDAS INCOLORAS 6 mm Acrislamiento aislante térmico y acústico, formado por dos lunas pulidas incoloras de 6 mm de espesor, cámara de aire deshidratado de 12 mm, perfil metálico separador, desecante y doble sellado perimetral, colocado con perfil continuo, incluso perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según C.TE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada en múltiplos de 30 mm. Fachada principal Viviendas 01, 03 y 05 Vivienda 07	3 1	1,50 0,80		1,20 1,20	5,40 0,96			
	-						6,36	63,54	

PAG 0214/0233

208,42

2024

12 MARZO

2024

2011

2015

24/000759 - T001
VISADO
 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
 Documento visado electrónicamente



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.06	<p>m2 PERSIANA ENROLLABLE PVC LAMAS 1,0 mm ACC. MANUAL</p> <p>Persiana enrollable de PVC, con lamas de 1 mm de espesor mínimo, incluso guías, sistema de accionamiento manual elementos de fijación, material de agarre y colocación. Medida según la superficie del hueco.</p> <p>Ventanas en fachada principal</p>								
	Viviendas 01, 03 y 05	3	1,70		1,30				6,63
	Vivienda 07	1	1,00		1,30				1,30
	-								
							7,93	65,65	520,60
07.07	<p>m CAJA ENROLLAMIENTO DE PERSIANA PARA BARNIZAR 25x30 cm</p> <p>Caja de enrollamiento de persiana para barnizar de 25x30 cm formada por: bastidor de pino flandes, de primera calidad, caja de tablero aglomerado de 10 mm y tapamento del mismo material chapado y canteado por los cuatro cantos en sapelly, sistema de apertura abatible de eje horizontal con cierre por presión, incluso herrajes, material de agarre y colocación. Medida la longitud vista ejecutada.</p> <p>Ventanas en fachada principal</p>								
	Viviendas 01, 03 y 05	3	1,70						5,10
	Vivienda 07	1	1,00						1,00
	-								
							6,10	55,78	340,26
07.08	<p>m PASAMANOS MADERA EMBERO DIAM. 50 mm</p> <p>Pasamanos en madera de embero de sección circular de 50 mm de diámetro, incluso cortes, ensamblajes, p.p. de elementos de fijación en fundición de latón pulido, material auxiliar y colocación. Medido según la longitud total desarrollada.</p>								
	Escaleras 4 viviendas	4	7,50						30,00
	-								
							30,00	32,61	978,30
07.09	<p>m2 MONTAJE REJA AC. LAM. CAL. BAST. PLETINA Y BARROTES CUADRADILLO</p> <p>Montaje de reja en acero laminado en caliente, previamente desmontada, formada por: bastidor de pletinas, embarrotado de cuadradillo y anclajes a paramentos, incluso p.p. de material de agarre, colocación y ayudas de albañilería. Medida de fuera a fuera.</p> <p>Fachada principal</p>								
	Viviendas 01, 03 y 05	3	1,50		1,20				5,40
	Vivienda 07	1	0,80		1,20				0,96
	Porche vivienda 05	1	2,60		2,10				5,46
	-								
	Cerramientos de jardín								
	Viviendas 01 y 07	2	3,00		0,50				3,00
	-								
							14,82	51,35	761,01
07.10	<p>u MONTAJE DE MOBILIARIO DE COCINA</p> <p>Montaje de mobiliario completo de cocina, incluyendo encimera, fregaderos, electrodomésticos, armarios bajos y altos,... incluso material de agarre, ensamblaje y cuelge necesario para el correcto montaje; con p.p. de ayudas de albañilería y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.</p>								
	Montaje cocinas 4 viviendas	4							4,00
	-								
							4,00	715,65	2.862,60

TOTAL CAPÍTULO 07 CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIOS.....



Documento visado electrónicamente

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 08 REPARACIONES										
08.01	<p>m REPARACIÓN GRIETAS EN FÁBRICA C/ MORT TIXOTROPICO, GRAPA Y MALLA</p> <p>Reparación de grietas y fisuras en cerramientos y muros con grapas y malla, formado por resanado y picado del revestimiento en la zona afectada en un ancho de 30 cm alrededor de la fisura; sellado de la fisura con adhesivo/mortero tixotrópico de dos componentes a base de resina epoxi, tipo SIKADUR 31-EF o equivalente inyectado a presión controlada; apertura de rozas de 5x5 cm cada 30 cm, de 35 cm de longitud y perforaciones en los extremos de 10 cm de profundidad, colocación de grapas metálicas de acero inoxidable AISI 316 L, de 8mm de diámetro y longitud total 55 cm; armado con malla de fibra de vidrio previa imprimación con latex y terminación con mortero de cal, i/ p.p. de andamios en las fisuras situadas a cualquier altura y retirada de material sobrante a punto de carga. Ejecutado según indicaciones de la dirección facultativa. Medida la longitud sobre fisura inicial.</p>									
	Vivienda nº 1	1	50,00						50,00	
	Vivienda nº 3	1	40,00						40,00	
	Vivienda nº 5	1	20,00						20,00	
	-									
								110,00	55,23	6.075,30
08.02	<p>m REPARACION FISURA EN FÁBRICAS CON MORTERO TIXOTROPICO Y MALLA</p> <p>Reparación de fisuras en muros y cerramientos con malla, formado por resanado y picado del revestimiento en la zona afectada en un ancho de 30 cm alrededor de la fisura; sellado de la fisura con adhesivo/mortero tixotrópico de dos componentes a base de resina epoxi, tipo SIKADUR 31-EF o equivalente, inyectado a presión controlada, armado con malla de fibra de vidrio previa imprimación con latex y terminación con mortero de cal, i/ p.p. de andamios en las fisuras situadas en fachada a una altura inferior a 5 m y retirada de material sobrante a punto de carga. Ejecutado según indicaciones de la dirección facultativa. Medida la longitud sobre fisura inicial.</p>									
	Vivienda nº 1	1	50,00						50,00	
	Vivienda nº 3	1	50,00						50,00	
	Vivienda nº 5	1	35,00						35,00	
	Vivienda nº 7	1	20,00						20,00	
								155,00	21,47	3.327,85
	TOTAL CAPÍTULO 08 REPARACIONES.....									9.403,15



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 CONTROL DE CALIDAD									
09.01	ud ENS.SERIE 5 PROBETAS, HORMIGÓN								
	Ensayo estadístico de un hormigón con la toma de muestras, fabricación, conservación en cámara húmeda, refrendado y rotura de 5 probetas, cilíndricas de 15x30 cm., dos a 7 días, dos a 28 días, y una de reserva para romper a 90 días; con el ensayo de consistencia, con dos medidas por toma, según UNE 83300/1/3/4/13; incluso emisión del acta de resultados.								
	Vigas: 1 lote x 3 amasadas	1	3,00				3,00		
	Lechada micropilotes 1 amasada	1	1,00				1,00		
							4,00	129,39	517,56
09.02	ud CONTROL SOLDADURAS/EXAMEN VISUAL								
	Examen visual para control de la ejecución de soldaduras en estructuras metálicas, según UNE 7470; incluso emisión del informe.								
	1 unidad de inspección sobre 10 cordones	1	10,00				10,00		
							10,00	12,90	129,00
09.03	ud ENS.C/LÍQUIDOS PENETR., SOLDAD.								
	Ensayo y reconocimiento de cordón de soldadura, realizado con líquidos penetrantes, según UNE 7419-78; incluso emisión del informe.								
	1 unidad de inspección sobre 10 cordones	1	10,00				10,00		
							10,00	26,26	262,60
09.04	ud ESPESOR RECUBRIMIENTO ACEROS								
	Ud. de ensayo para determinar el espesor de revestimientos no conductores aplicados sobre perfiles de acero, incluso emisión del informe.								
	1 unidad de inspección sobre 10 cordones	1	10,00				10,00		
							10,00	15,74	157,40
	TOTAL CAPÍTULO 09 CONTROL DE CALIDAD.....								1.066,56



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 GESTION DE RESIDUOS									
10.01	m3 RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. 10 km Retirada de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.								
	Según Estudio de Gestión de residuos	1	33,44				33,44		
								28,77	962,07
10.02	m3 RETIRADA DE TIERRAS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. DIST. MÁX. 10 km Retirada de tierras en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado. Se estima esponjamiento 30%								
	Excavación en zanja	1	17,25				22,43	1,3	
	-								
							22,43	12,15	272,52
TOTAL CAPÍTULO 10 GESTION DE RESIDUOS.....									1.234,59



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD									
11.01	U ELEMENTOS Y EQUIPOS DE SEGURIDAD Y SALUD								
	Mano de obra, elementos y equipos necesarios para llevar a cabo las disposiciones que se detallan en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, en virtud de cumplir las disposiciones mínimas del RD1627/97, incluyendo equipos de seguridad individual, seguridad colectiva, primeros auxilios, señalizaciones y acotamientos. Medida la unidad totalmente ejecutada.								
	Seguridad y Salud	1					1,00		
								2.853,25	2.853,25
11.02	m2 CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT. PREFABR.								
	Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diám. interior, panel rígido de malla galvanizada y p.p. de piezas prefabricadas de hormigón moldeado para apoyo y alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.								
	Cerramiento de obra	1	4,00		2,00		8,00		
		1	30,00		2,00		60,00		
		1	25,00		2,00		50,00		
		1	15,00		2,00		30,00		
							148,00	12,19	1.804,12
	TOTAL CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD.....								4.657,37
	TOTAL.....								233.953,57





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO





RESUMEN DE PRESUPUESTO

REFUERZO CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA 3 VIVIENDAS ALCALÁ DEL RÍO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES	12.624,44	5,40
2	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.....	2.584,72	1,10
3	CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS	129.901,71	55,52
4	ALBAÑILERÍA Y AISLAMIENTOS.....	12.727,48	5,44
5	INSTALACIONES.....	5.126,86	2,19
6	REVESTIMIENTOS	43.262,28	18,49
7	CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIOS	11.364,41	4,86
8	REPARACIONES	9.403,15	4,02
9	CONTROL DE CALIDAD.....	1.066,56	0,46
10	GESTION DE RESIDUOS	1.234,59	0,53
11	SEGURIDAD Y SALUD	4.657,37	1,99
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		233.953,57	
	13,00 % Gastos generales	30.413,96	
	6,00 % Beneficio industrial.....	14.037,21	
SUMA DE G.G. y B.I.		44.451,17	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		278.404,74	
	21,00 % I.V.A.	58.465,00	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		336.869,74	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Sevilla, Diciembre de 2023.

El arquitecto redactor

PAG 0221/0233

24/000759 - T001
VISADO
12 MARZO 2024

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA



Documento visado electrónicamente



E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJÓZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RÍO (SEVILLA)

PLANOS





E. MARTÍNEZ MOYA
Arquitecto

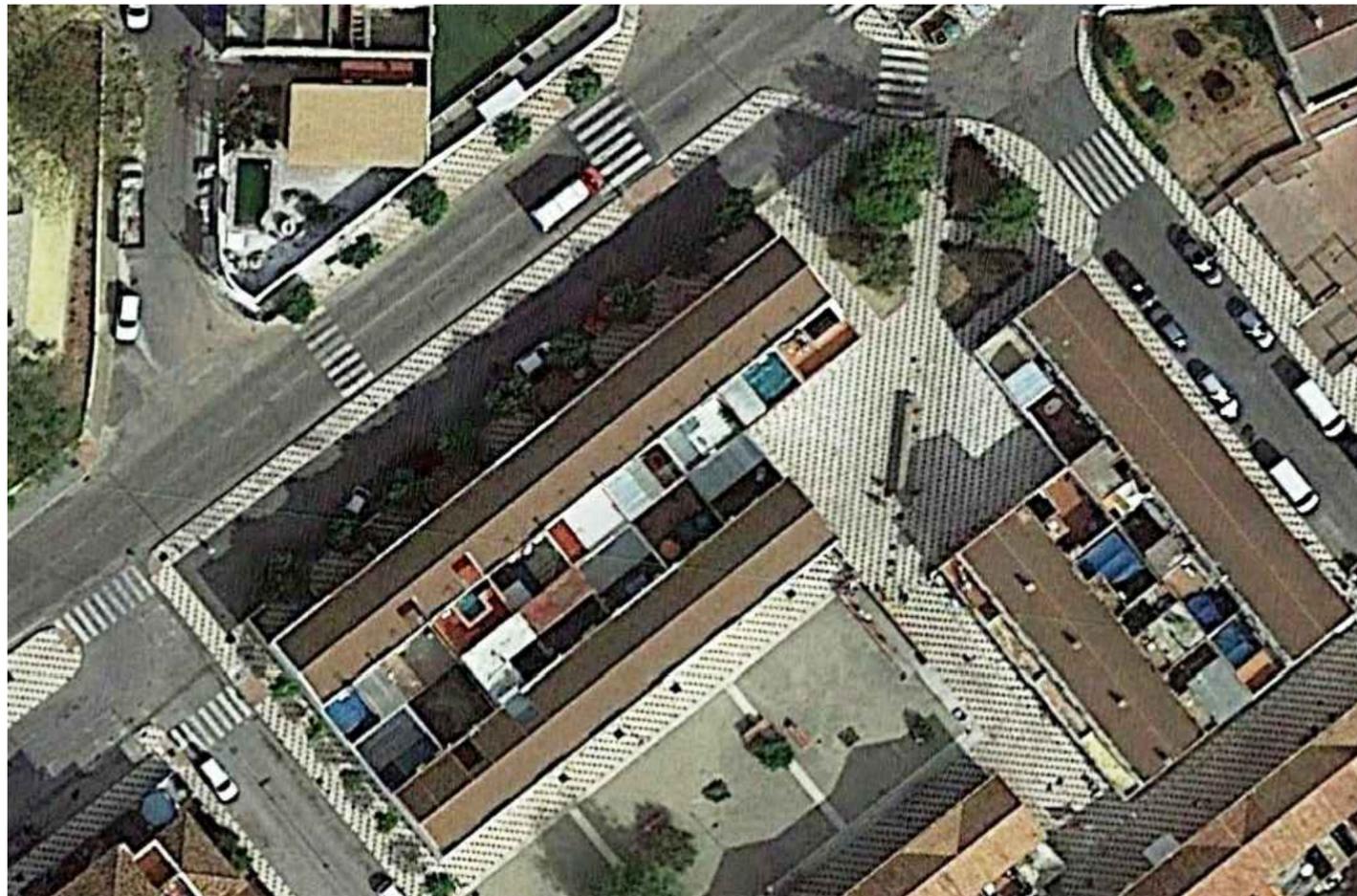
Edificio Logos I.
C/ Manufactura nº 4, Planta 2, Mod. 3.
Parque Industrial PISA.
41927. Mairena del Aljarafe. Sevilla.
Voz : 954.18.65.34
Fax : 954.18.69.02
E-mail : edartec@edartec.com

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3
VIVIENDAS EN CALLE RÍO GUADAJOZ VPP-SE-0987-ALCALÁ DEL RIO (SEVILLA)

LISTADO DE PLANOS:

- EA01 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- EA02 ESTADO ACTUAL
- EA03 ESTADO ACTUAL. PLANTA CIMENTACION
- ER01 DEMOLICIONES EN PLANTA BAJA
- ER02 REPLANTEO DE MICROPILOTES
- ER03 ACTUACIONES EN CIMENTACION
- ER04 NUEVA PLANTA DE FORJADO SANITARIO
- ER05 PORTICO METALICO DE APOYO DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE
- ER06 CUADROS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS
- ER07 DETALLES CONSTRUCTIVOS





ESCALA 1:400

ESCALA 1:1000

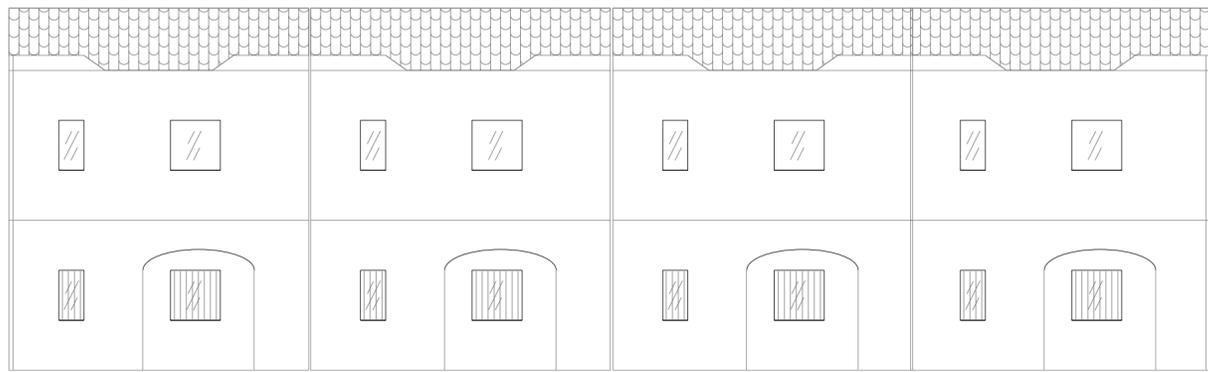
EDICIÓN	FECHA	MEMORIA
1	DC-2023	EMISIÓN
2		
3		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE
ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3 VIV./C/RIO GUADAJÓZ
ALCALÁ DE RÍO-SEVILLA

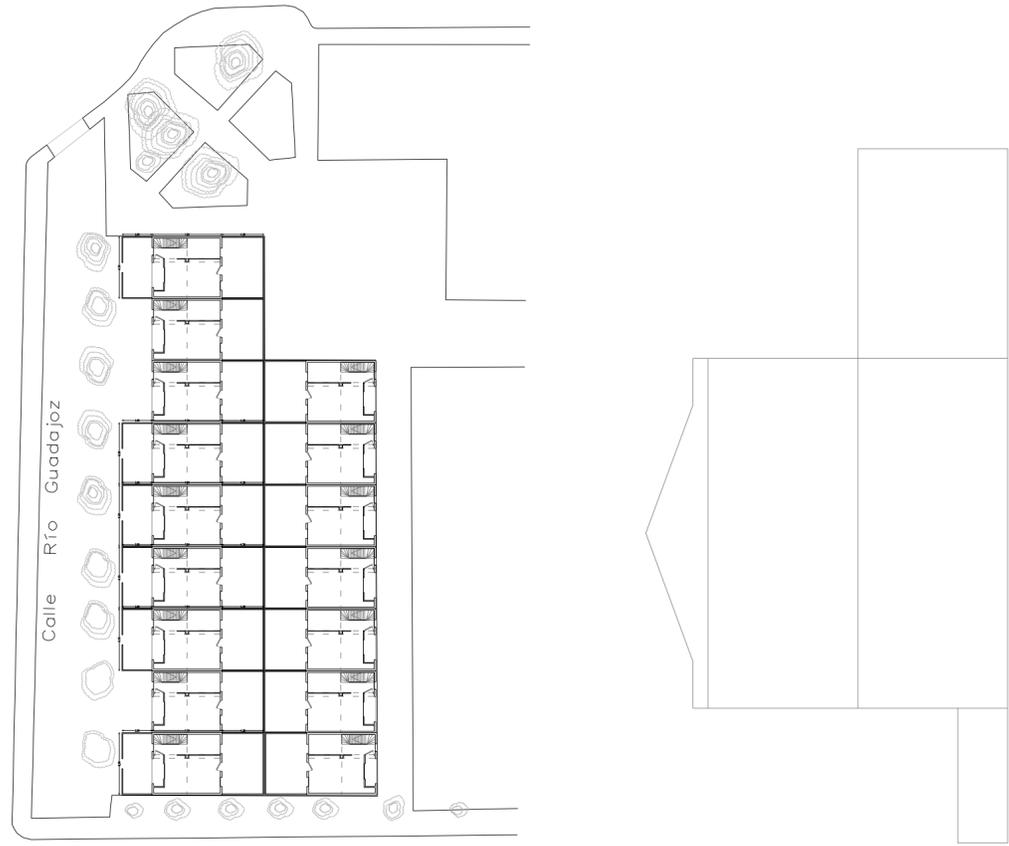
24/06/2023
VISADO
MARZO 2024

PROYECTISTA: EDUARDO MARTÍNEZ MOYA
PROMOTOR: MARZO 2024

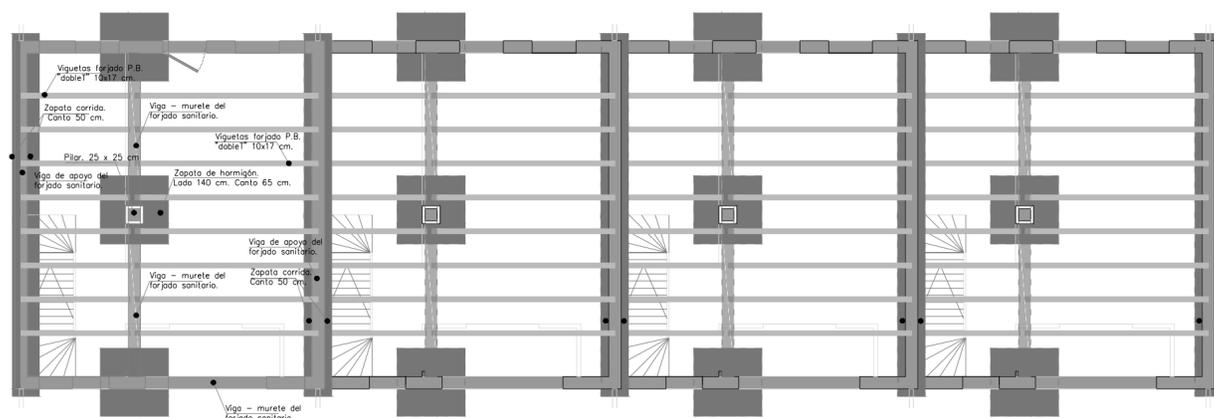
DESCRIPCIÓN:
SITUACION Y EMPLAZAMIENTO



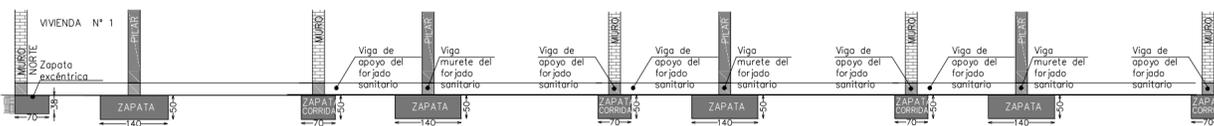
ESCALA 1:100 ALZADO Alzado N.O. (Fachada Ppal.)



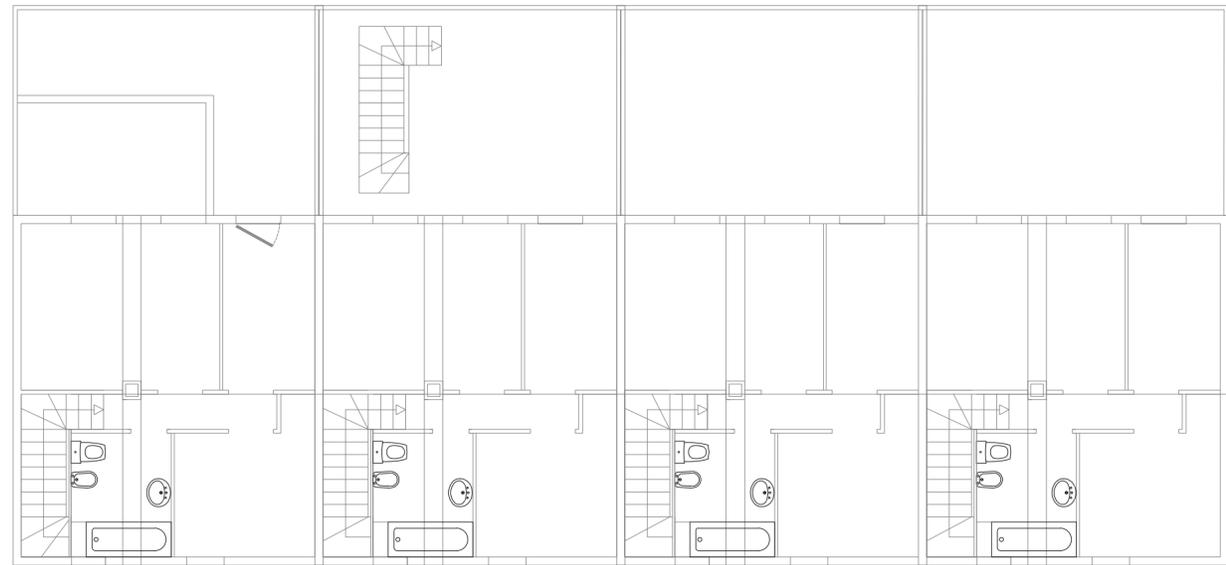
ESCALA 1:500 PLANTA DE SITUACION GENERAL



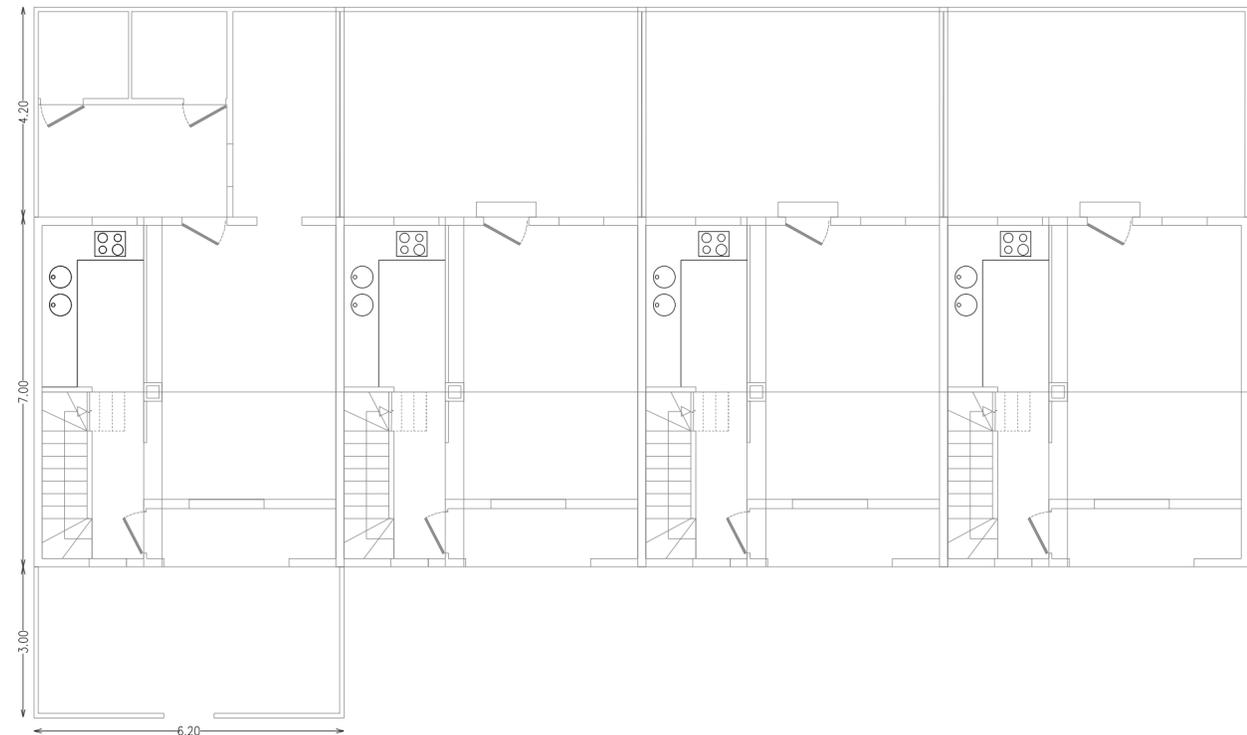
ESCALA 1:100 CIMENTACION P.BAJA



ESCALA 1:100 P.CUBIERTA



ESCALA 1:100 P.PRIMERA



ESCALA 1:100 P.BAJA

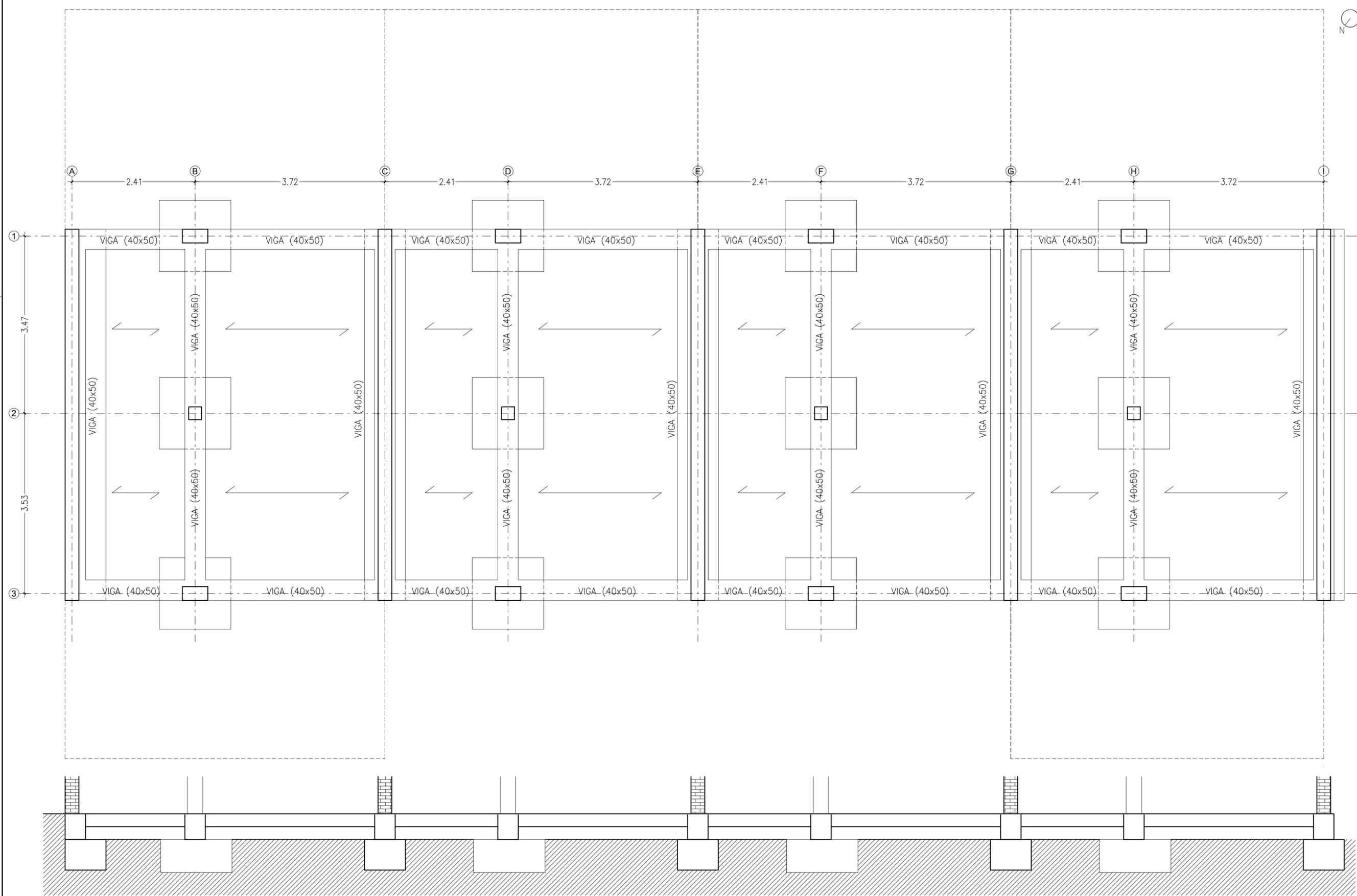
EDICIÓN	FECHA	INDICACIONES
1	DC-2023	
2		
3		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACION DE 3 VIV.C/RIO GUADAJOZ ALCALA DE RIO-SEVILLA

DISPOSICIÓN: ZONA DE ACTUACIÓN. ESTADO ACTUAL

PROYECTOR: MARZO 2024

DESCRIPCIÓN: ZONA DE ACTUACIÓN. ESTADO ACTUAL



EDICIÓN	FECHA	CONTENIDO
1	DEC-2023	ELABORACIÓN
2		
3		

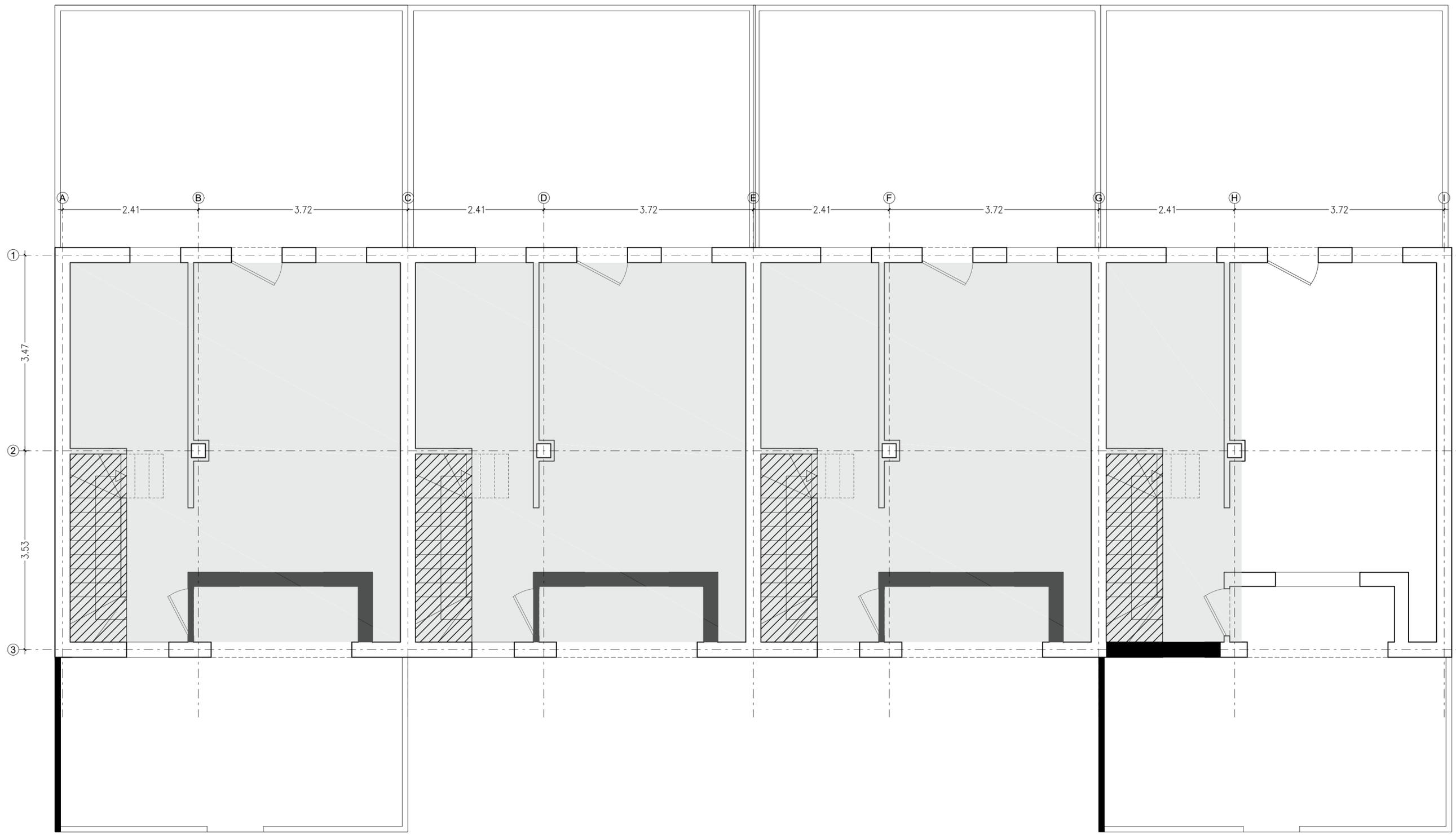
ESCRIBO: EC
 DIBUJO: EC
 REVISOR: EC

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO
 DE LA OBRA DE RECONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA
 Y CIMENTACION DE 3 VIV.C/RIO
 EN EL BARRIO DE LA ALCAJA DE RIO-SEVILLA

PROMOTOR: MARZO 2024
 VISADO: 24/000758 S/10001/24
 COLABORADOR: MARZO 2024
 ESCALA: 1/50

DESCRIPCIÓN:
 ESTADO ACTUAL.
 PLANTA DE CIMENTACIÓN.





- DEMOLICIÓN DE CERRAMIENTOS
- FORJADO A DEMOLER
- ESCALERA A DEMOLER

NOTAS MUY IMPORTANTES

SE VERIFICARÁ A PIE DE OBRA QUE LAS HIPÓTESIS DE PARTIDA CONSIDERADAS EN LOS DETALLES SE CORRESPONDEN CON LAS REALES EN OBRA (MURO DE HORMIGÓN/MURO DE FÁBRICA, ESPESORES DE MUROS...) EN CASO DE NO CONCORDANCIA TENDRÁ PREFERENCIA LA INDICACIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS



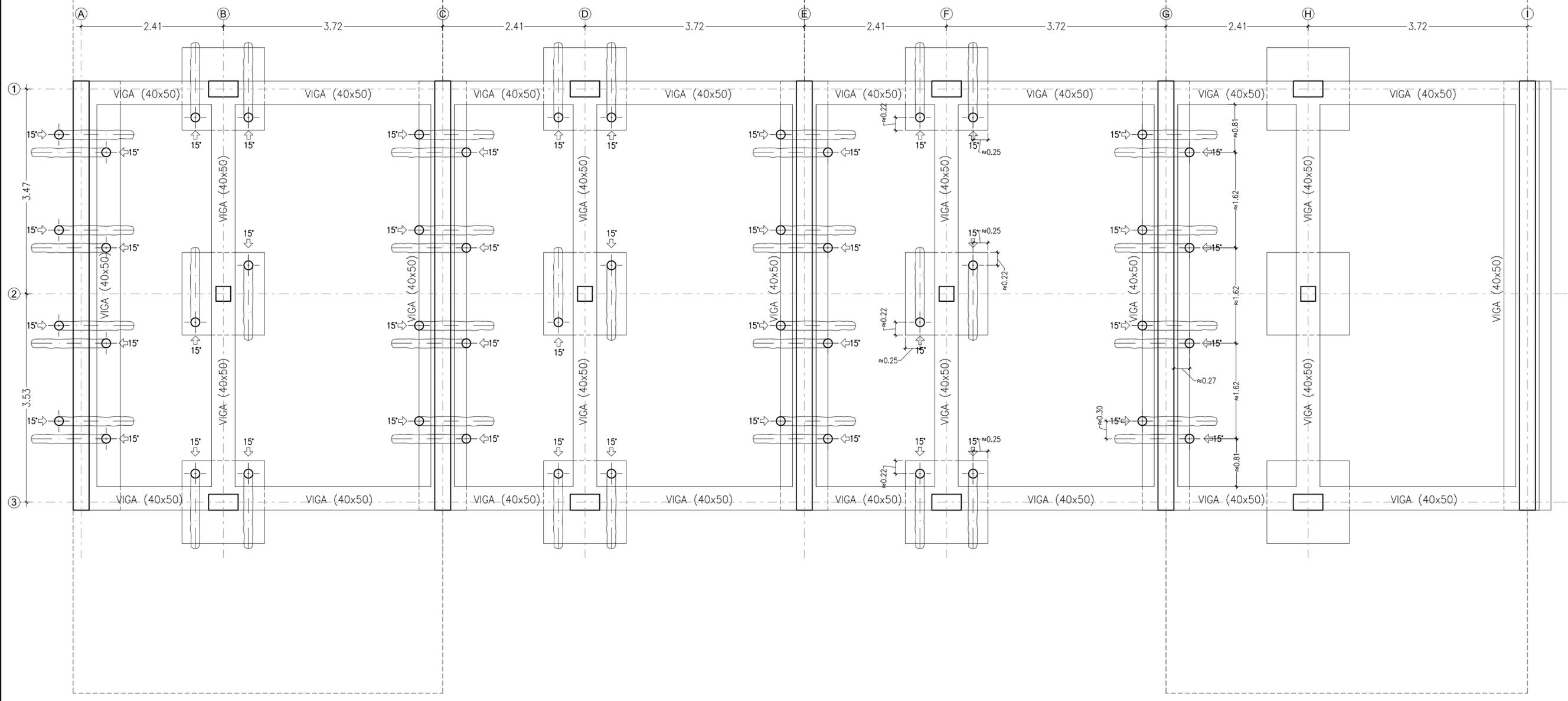
EDICIÓN	1	2	3			
FECHA	06-2023					
MUNICIPIO	BOSQUE					

PROMOTOR: MARZO 2024
 VISADO: 24/000756 S/10001/23 AG/137/0233
 COLLEGIADO: 1370233
 ESCUELA TÉCNICA DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA DE ANDALUCÍA

DESCRIPCIÓN: DEMOLICIONES EN PLANTA BAJA.
 PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO ESTRUCTURAL Y CIMENTACION DE 3 VIV.C/RIO AJAJAZ ALCALA DE RIO-SEVILLA

ESCALA: 1:100





NOTAS MUY IMPORTANTES

SE VERIFICARÁ A PIE DE OBRA QUE LAS HIPÓTESIS DE PARTIDA CONSIDERADAS EN LOS DETALLES SE CORRESPONDEN CON LAS REALES EN OBRA (MURO DE HORMIGÓN/MURO DE FÁBRICA, ESPESORES DE MUROS...) EN CASO DE NO CONCORDANCIA TENDRÁ PREFERENCIA LA INDICACIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS

ESQUEMA DE NUMERACIÓN DE VIVIENDAS

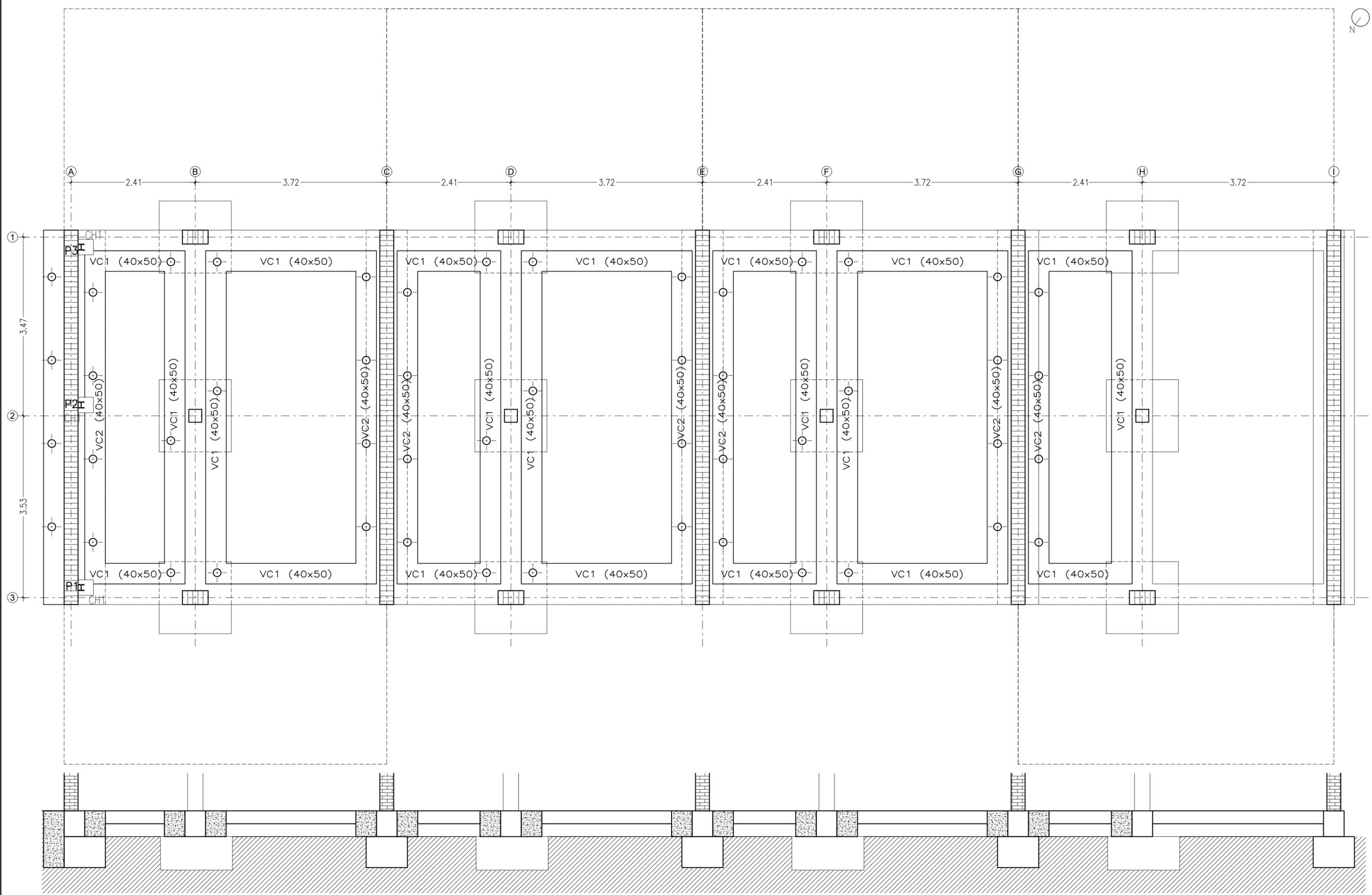
1	3	5	7
---	---	---	---

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACION DE 3 VIV.C/RIO GUADAJÓZ ALCALA DE RIO-SEVILLA

DESCRIPCIÓN:
REPLANTEO DE MICROPILOTES.

EDICIÓN	FECHA	MODIFICACIONES
1	10-03-2023	
2		
3		

AUTORES:
 ELM: ELM
 ESM: ESM
 EMB: EMB
 EMB: EMB



NOTAS MUY IMPORTANTES

SE VERIFICARÁ A PIE DE OBRA QUE LAS HIPÓTESIS DE PARTIDA CONSIDERADAS EN LOS DETALLES SE CORRESPONDEN CON LAS REALES EN OBRA (MURO DE HORMIGÓN/MURO DE FÁBRICA, ESPESORES DE MUROS...) EN CASO DE NO CONCORDANCIA TENDRÁ PREFERENCIA LA INDICACIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS

ESQUEMA DE NUMERACIÓN DE VIVIENDAS

1	3	5	7

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO
CONSTRUCCIÓN Y CIMENTACION DE 3 VIV.C/RIO
AJAJAZ ALCALA DE RIO-SEVILLA

ESCALA: 1/50

FECHA: 03/03/2024

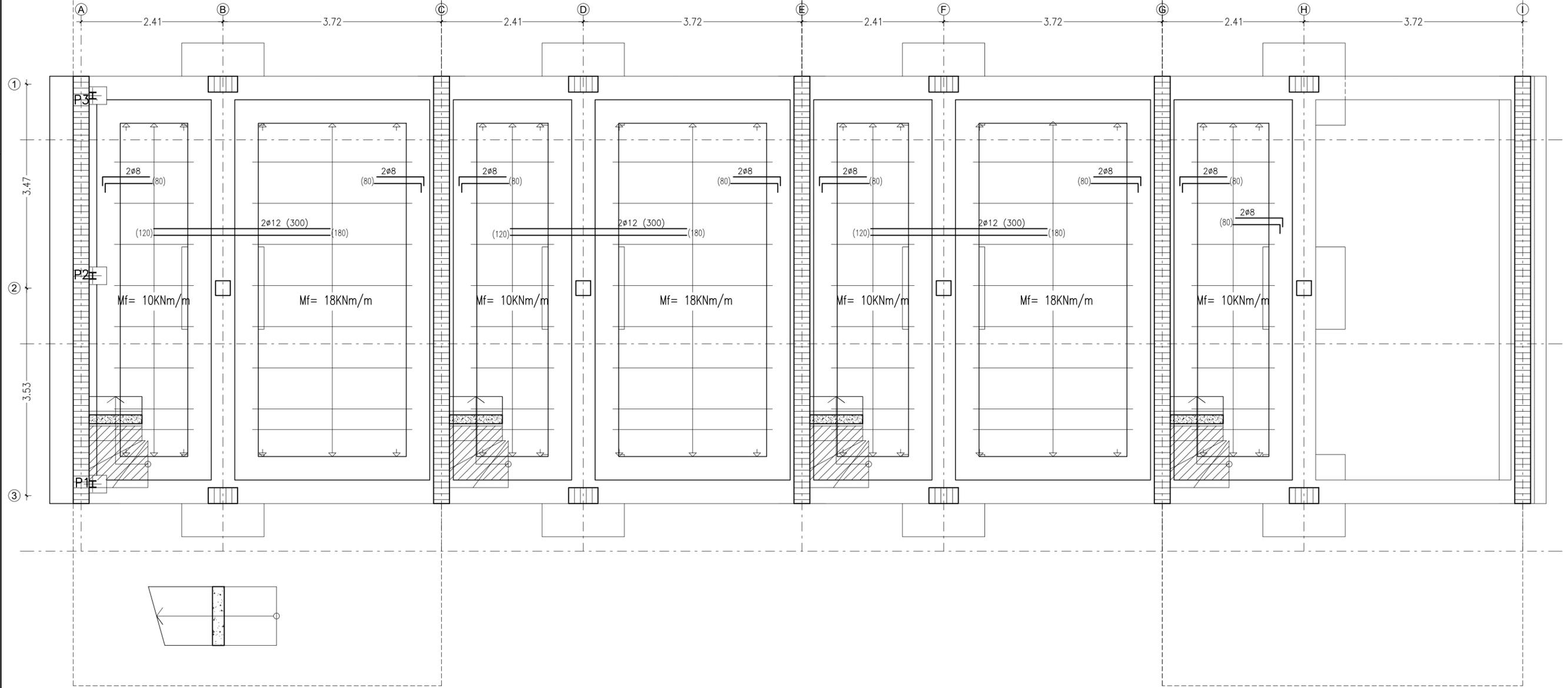
EDICIÓN: 1

DESCRIPCIÓN: ACTUACIONES EN CIMENTACIÓN.

PROYECTO: MARZO 2024

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA DE INTERIORES

ESCALA: 1/50



ARRANQUE DE ESCALERA

NOTAS MUY IMPORTANTES

SE VERIFICARÁ A PIE DE OBRA QUE LAS HIPÓTESIS DE PARTIDA CONSIDERADAS EN LOS DETALLES SE CORRESPONDEN CON LAS REALES EN OBRA (MURO DE HORMIGÓN/MURO DE FÁBRICA, ESPESORES DE MUROS...)EN CASO DE NO CONCORDANCIA TENDRÁ PREFERENCIA LA INDICACIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS



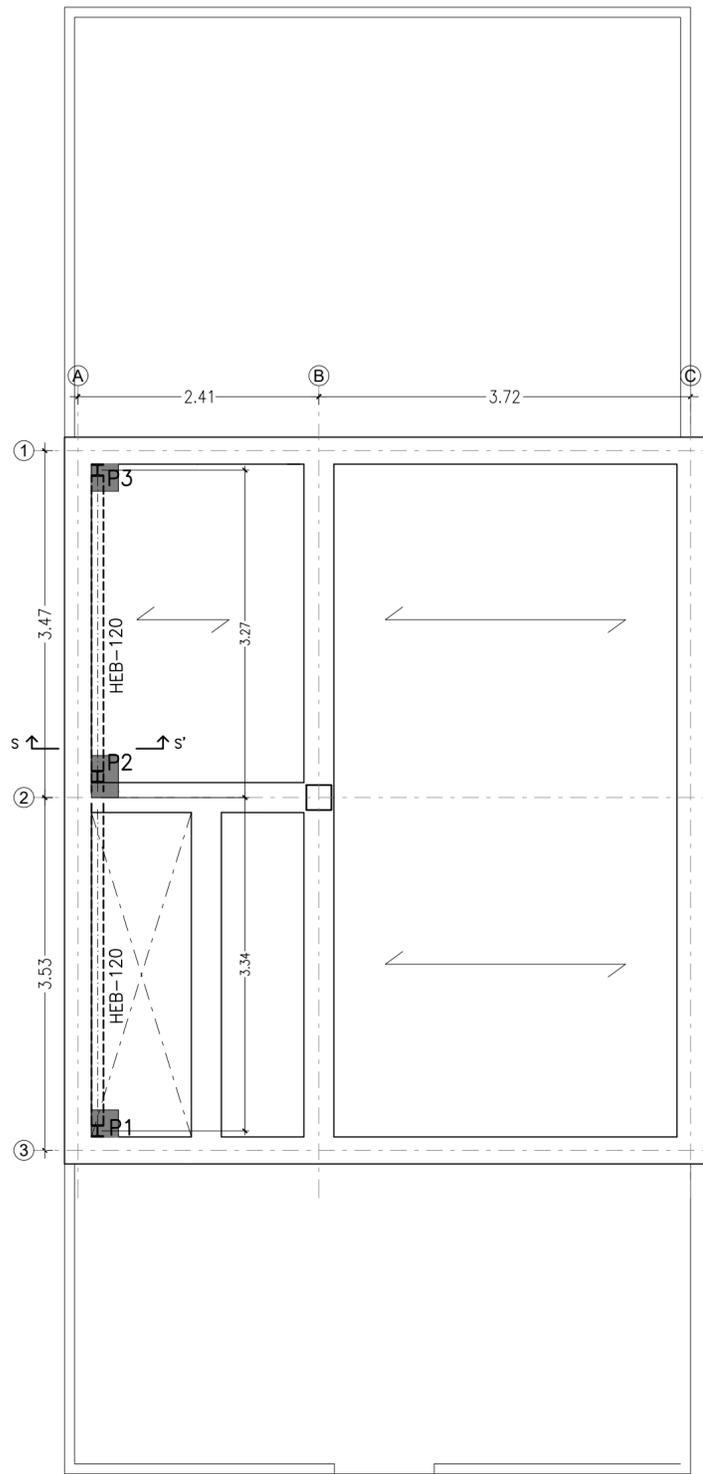
EDICIÓN	FECHA	MUNICIPIO
1	DEC-2023	ÉBORA
2		
3		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO ESTRUCTURAL Y CIMENTACION DE 3 VIV.C/RIO AJAJAZ ALCALA DE RIO-SEVILLA

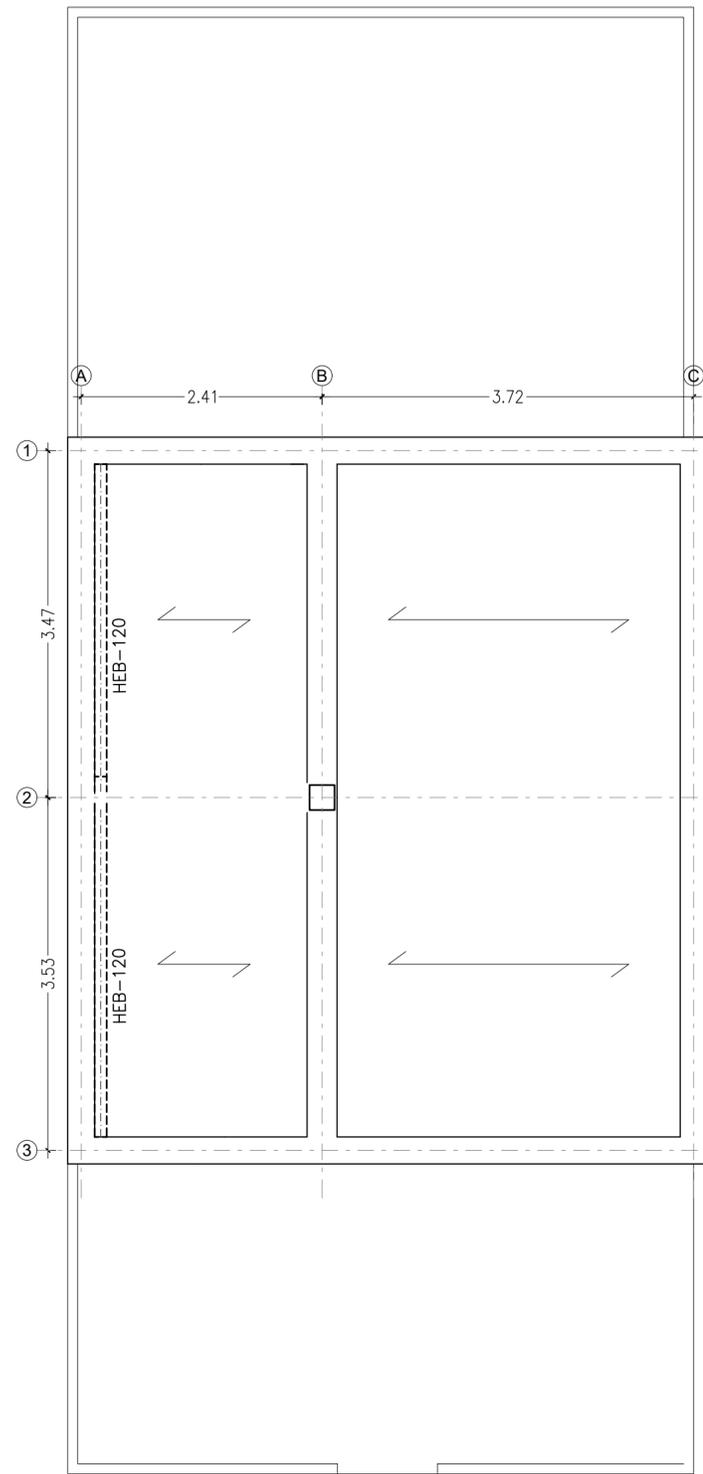
PROMOTOR: MARZO 2024

DESCRIPCIÓN: NUEVA PLANTA DE FORJADO SANITARIO

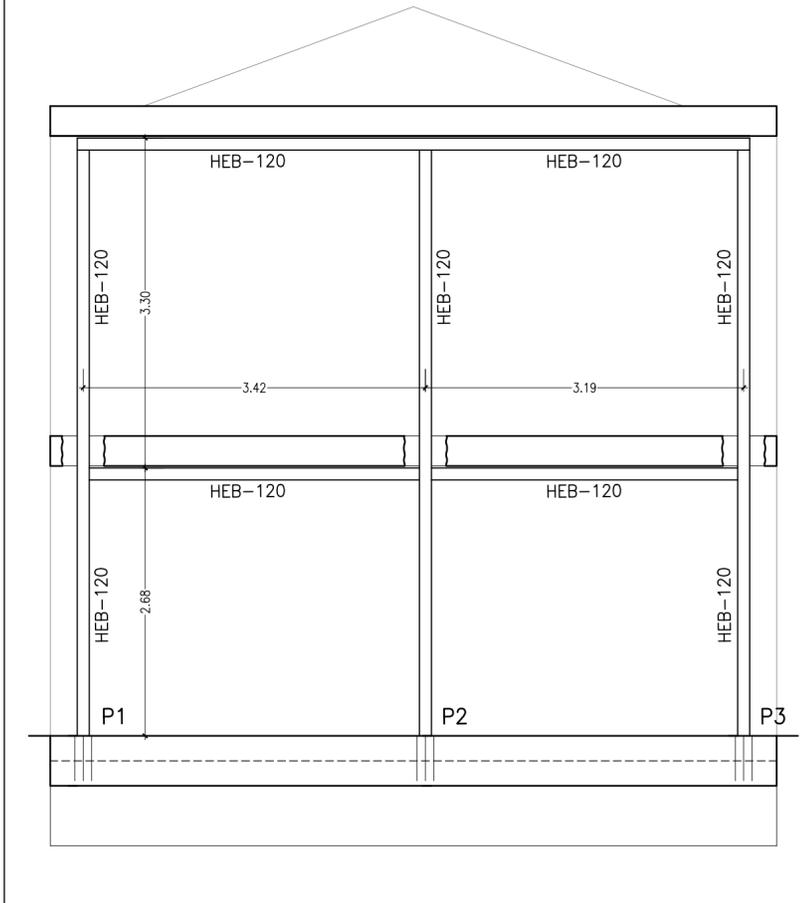
PLANTA PRIMERA: REFUERZOS



PLANTA CUBIERTA: REFUERZOS



PLANTA CUBIERTA: REFUERZOS



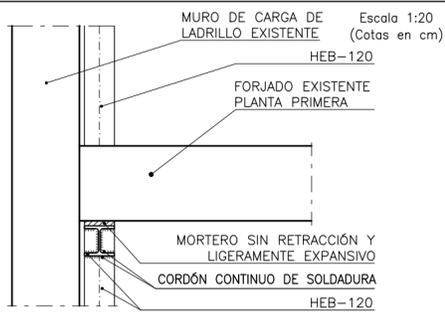
NOTAS MUY IMPORTANTES

SE VERIFICARÁ A PIE DE OBRA QUE LAS HIPÓTESIS DE PARTIDA CONSIDERADAS EN LOS DETALLES SE CORRESPONDEN CON LAS REALES EN OBRA (MURO DE HORMIGÓN/MURO DE FÁBRICA, ESPESORES DE MUROS...)EN CASO DE NO CONCORDANCIA TENDRÁ PREFERENCIA LA INDICACIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS

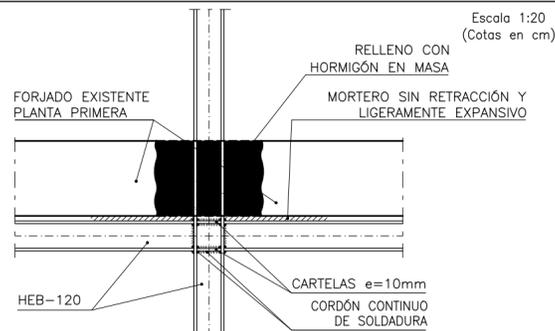
NOTAS

LA ESTRUCTURA DE LA VIVIENDA GRAFIADA EN EL PLANO SE CORRESPONDE CON UNA INTERPRETACIÓN DE LA MISMA EN BASE A LO OBSERVADO EN LAS VISITAS DE INSPECCIÓN REALIZADAS.

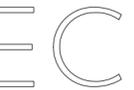
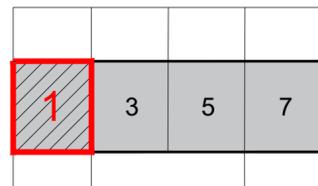
SECCIÓN S-S'



ENCUENTRO PILAR METÁLICO CON FORJADO EXISTENTE



LOCALIZACIÓN REFUERZO



EDUARDO MARTÍNEZ MOYA
ARQUITECTO COAS 3505

PROYECTO	FECHA	EDICIÓN	ESCALA
ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3 VIV. C/ RIO GUADAJÓZ	1 DC-2023	1	1/50
ALCALA DE RIO-SEVILLA		2	
		3	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3 VIV. C/ RIO GUADAJÓZ ALCALA DE RIO-SEVILLA

24/06/2023
VISADO

ESCALA: 1/50
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE ENFERMERÍA DE CÁDIZ

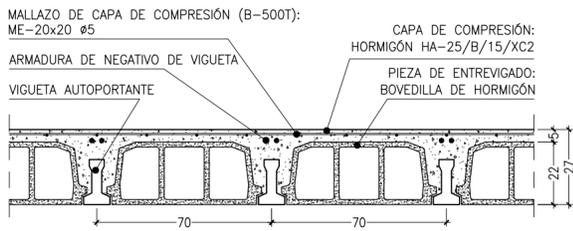
DESCRIPCIÓN:
PORTICO METÁLICO DE APOYO DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE.

PROMOTOR: MARZO 2024
LAVARA JUNTA DE ANDALUCÍA

DETALLE GENERAL DE FORJADO AUTOPORTANTE

FORJADO DE VIGUETAS AUTOPORTANTES
PIEZA DE ENTREVIGADO ALICERANTE: BOVEDILLA DE HORMIGÓN
CANTO TOTAL: 27cm (22+5)

Escala 1:20
(Cotas en cm)



FORJADOS. NOTAS MUY IMPORTANTES :

-MALLA DE LA LOSA SUPERIOR DE ACUERDO CON LOS ARTÍCULOS 34.3 Y 35.2.1 DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD470_2021) (B-500T):

ø5 A 20 cm EN DIRECCIÓN PERPENDICULAR A LAS VIGUETAS.

ø5 A 20 cm EN DIRECCIÓN PARALELA A LAS VIGUETAS.

-SE EMPLEARÁ ENCOFRADO CONTINUO EN FONDOS DE VIGAS Y NERVIOS DE BORDE.

-LA LUZ DE FORJADO SE MIDE ENTRE EJES DE VIGAS. LA DE LAS VIGAS, ENTRE EJES DE PILARES.

-EN TRAMOS CON LUZ DE FORJADO DE MÁS DE 3.75 m, LA PRIMERA HILERA DE BOVEDILLAS EN LA ENTREGA DE LAS VIGUETAS SERÁ REBAJADA.

-EN TRAMOS CON LUZ DE FORJADO DE MÁS DE 5.25 m, LA PRIMERA HILERA DE BOVEDILLAS EN LA ENTREGA DE LAS VIGUETAS SE SUSTITUIRÁ POR UN MACIZADO.

-SI LAS CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO HICIERAN NECESARIO EN ALGÚN CASO EMPLEAR DOBLE VIGUETA, SE COLOCARÁ SIN SOBREPREGIO CUIDANDO DE RESPETAR LOS HUECOS PARA ELEMENTOS PASANTES.

-LAS ARMADURAS PARA MOMENTOS NEGATIVOS SE COLOCARÁN CENTRADAS RESPECTO AL EJE DE LA VIGUETA, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA. EN LOS TRAMOS EXTREMOS, LA LONGITUD DE ARMADURA QUE SE INDICA NO INCLUYE LA PATILLA DE ANCLAJE, CUYA LONGITUD SE DA EN LA TABLA DE ANCLAJES.

-LAS ARMADURAS PARA MOMENTOS NEGATIVOS SON POR VIGUETA.

NOTA IMPORTANTE:

LOS MOMENTOS POSITIVOS SON MAYORADOS Y POR METRO DE ANCHO DE FORJADO.

ACCIONES GRAVITATORIAS EN FORJADOS

USO DEL FORJADO	ACC. PERMANENTES		ACC. VARIABLES	CARGA TOTAL
	PESO PROPIO	RESTO		
VIVIENDA	FORJADO UNIDIRECCIONAL VIGUETAS AUTOPORTANTES BOVEDILLAS DE HORMIGÓN CANTO=27cm (22+5) 3.00 kN/m²	2,50 kN/m²	2,00 kN/m²	7,50 kN/m²

NOTAS MUY IMPORTANTES

LAS SOLUCIONES PARA LA CIMENTACIÓN Y LA ESTRUCTURA DESCRITAS EN EL PROYECTO SE HAN DISEÑADO TOMANDO COMO BASE LA DOCUMENTACIÓN DISPONIBLE DE LA OBRA, LA PLANIMETRÍA DEL ESTADO ACTUAL Y LAS VISITAS DE INSPECCIÓN EFECTUADAS POR EL PROYECTISTA CON ANTELACIÓN A LAS OBRAS. **DEBERÁ COMPROBARSE QUE LA REALIDAD CONSTRUIDA COINCIDE CON LAS SOLUCIONES PREVISTAS.** SI NO FUESE EL CASO, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA TENDRÁ QUE VALIDAR EXPRESAMENTE DICHAS SOLUCIONES, O MODIFICARLAS TOTAL O PARCIALMENTE, SEGÚN PROCEDA.

TODOS LOS PLANOS DE ESTRUCTURA QUEDAN SUPEDITADOS AL REPLANTEO DE LOS PLANOS DE ARQUITECTURA. DE FORMA QUE, ANTE CUALQUIER SITUACIÓN DE DUDA O DE NO CONCORDANCIA EN LAS COTAS AQUÍ REPRESENTADAS, TENDRÁN SIEMPRE PREFERENCIA LAS QUE APAREZCAN EN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA POR PARTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

ANTES DE PROCEDER A LAS TAREAS DE DEMOLICIÓN QUE SE PRECISEN, SERÁ IMPRESCINDIBLE QUE **SE APUNTALEN Y CONSOLIDEN CONVENIENTEMENTE** LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVOS QUE ASÍ LO REQUIERAN, CONFORME A LAS DIRECTRICES FACILITADAS POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. LAS EXCAVACIONES DEBERÁN REALIZARSE ADECUADAMENTE POR BATACHES, SEGÚN SUS INDICACIONES EN OBRA. SE TENDRÁN QUE TOMAR LAS MEDIDAS APROPIADAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE TIERRAS EXISTENTES EN LA PARCELA. Y LAS DEMOLICIONES PARCIALES DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES A CONSERVAR DEBERÁ REALIZARSE MEDIANTE TÉCNICAS QUE EVITEN DAÑAR DICHOS ELEMENTOS.

EL PLANO DE DESPLANTE DE **LA CIMENTACIÓN DEBERÁ REPOSAR SOBRE TERRENO NATURAL LO SUFICIENTEMENTE COMPETENTE.** PARA ELLO, SE COLOCARÁN LAS CAPAS DE TERRENO SELECCIONADO Y COMPACTADO NECESARIAS HASTA ALCANZARLO, EN TONGADAS DE 25cm DE ESPESOR, REGULARIZANDO LA CAPA DE ASIENTO DEL HORMIGÓN DE LIMPIEZA, SEGÚN SE DESCRIBE EN EL DETALLE DE LA LOSA DE CIMENTACIÓN CONTENIDO EN EL PLANO DE REPLANTEO DE LA CIMENTACIÓN.

SE APLICARÁ UN PUNTE DE UNIÓN ENTRE LAS SUPERFICIES DE HORMIGÓN FRESCO Y DE HORMIGÓN ENDURECIDO, FORMADO POR UN ADHESIVO A BASE DE RESINAS EPOXI TIPO SIKADUR 32-N, O UNO SIMILAR. SI FUESE CONVENIENTE, A CRITERIO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, ESTOS ELEMENTOS PODRÁN UNIRSE SOLAPANDO SUS ARMADOS, Y/O ANCLANDO LA NUEVA ARMADURA EN EL HORMIGÓN PREEXISTENTE MEDIANTE EL USO DE RESINAS EPOXIDICAS.

TODOS LOS MUROS, TANTO DE CARGA COMO DE CERRAMIENTO, DEBERÁN UNIRSE CONVENIENTEMENTE A LOS FORJADOS Y A LAS VIGAS MEDIANTE **ZUNCHOS DE HORMIGÓN ARMADO**, CON SECCIÓN Y ARMADURA A CRITERIO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. LAS HOJAS EXTERIORES DE FÁBRICA DE PIEDRA DEBERÁN ATARSE CONVENIENTEMENTE A LOS FORJADOS MEDIANTE EL USO DE BARRAS DE ACERO EMPATILLADAS HORIZONTALMENTE Y EMBEBIDAS EN EL MORTERO DE LA FÁBRICA, FLEJES DE ACERO CON ANCLAJES QUÍMICOS U OTRAS SOLUCIONES SIMILARES, SEGÚN INDICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

ANTES DE TALADRAR ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO PILARES Y MUROS DE SÓTANO PARA INSTALAR LOS ANCLAJES QUÍMICOS, SE COMPROBARÁ QUE **NO SE CORTAN NINGUNA DE SUS ARMADURAS**, PARA ELLO, SE UTILIZARÁN MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE ARMADURAS MEDIANTE SONDAS (TIPO PACHÓMETRO) QUE GARANTICE ESTE OBJETIVO.

NOTAS SOBRE LA CONSTRUCCIÓN METÁLICA

ESPECIFICACIONES GENERALES

ADEMÁS DE LAS ESPECIFICACIONES REFERIDAS EN LA MEMORIA Y EN EL PLIEGO DE CONDICIONES DEL PROYECTO, CONFORME A LO RECOGIDO EN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD-470/2021), QUE ACOMPAÑA LA PRESENTE DOCUMENTACIÓN, SERÁN DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO LAS SIGUIENTES:

- TODO EL MATERIAL EMPLEADO SERÁ ACERO LAMINADO EN CALIENTE, DEL TIPO S275JR, FABRICADO SEGÚN EL ARTÍCULO 83.1 DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL. ESTAS ESPECIFICACIONES SE ACREDITARÁN A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA CORRESPONDIENTE MEDIANTE LA APORTACIÓN DEL CERTIFICADO DE FABRICACIÓN DE TODO EL MATERIAL COLOCADO EN OBRA.
- TODAS LAS UNIONES PARA SOLDAR, A TOPE Y EN ÁNGULO, SE REALIZARÁN SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DEL ARTÍCULO 94 DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL.
- TODAS LAS SOLDADURAS SE EJECUTARÁN CON CORDÓN CONTINUO EN TODA LA LONGITUD DE LA UNIÓN.
- EL ESPESOR DE GARGANTA DE LAS SOLDADURAS SERÁ 0,7xe, SIENDO "e" EL MENOR ESPESOR DE LAS CHAPAS A UNIR.
- TODOS LOS ELECTRODOS UTILIZADOS EN EL SOLDEO MANUAL DEBERÁN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA UNE 14003.
- A CRITERIO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA CORRESPONDIENTE, SE REALIZARÁN INSPECCIONES RADIOGRÁFICAS DE CUALQUIER SOLDADURA REALIZADA EN TALLER O EN LA PROPIA OBRA. SE HABRÁN DE TENER EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES CONTENIDAS EN LA NORMA UNE-EN ISO 10675-1:2017.
- LA ESTRUCTURA METÁLICA QUE FORMA PARTE DE ELEMENTOS RESISTENTES MIXTOS (HORMIGÓN-ACERO) SE SUMINISTRARÁ EN OBRA LIBRE DE PROTECCIONES (PINTURAS) Y GRANALLADA.
- TODO EL MATERIAL SERÁ ADECUADAMENTE PROTEGIDO CONTRA INCENDIOS SEGÚN PRESCRIPCIONES DE LA NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO DE APLICACIÓN, DB-SI (CTE). PARA ELLO SE UTILIZARÁN LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PREVISTOS EN LA MEMORIA DE CUMPLIMIENTO DEL DB-SI, EN LOS ESPESORES INDICADOS NECESARIOS SEGÚN LA ESTABILIDAD AL FUEGO REQUERIDA, Y SEGÚN INDICACIONES DEL RESTO DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN Y/O DE LAS DECISIONES ADOPTADAS POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.
- TODO EL MATERIAL ACOPIADO EN OBRA NO TENDRÁ CONTACTO DIRECTO CON ZONAS TERRIZAS. SE TENDRÁ UN MUY ESPECIAL CUIDADO DE NUNCA SOBRECARGAR LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES CON EL ACOPIO Y MONTAJE.
- EN CUALQUIER CASO, TODO SE SOMETE A LAS INDICACIONES Y PRESCRIPCIONES DE LA NORMATIVA EN VIGOR, CÓDIGO ESTRUCTURAL (TÍTULO 3. ESTRUCTURAS DE ACERO Y ANEJOS CORRESPONDIENTES); TENIENDO ÉSTA SIEMPRE PREFERENCIA EN CUALQUIER SITUACIÓN DE DUDA O DE NO CORRESPONDENCIA.
- PARA LA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA METÁLICA SE DEBERÁN TENER EN CUENTA LAS ESPECIFICACIONES Y DETALLES DEL PRESENTE PLANO Y DE TODOS LOS RELACIONADOS.

MUY IMPORTANTE:

ANTES DE PROCEDER AL INICIO DEL PROCESO DE FABRICACIÓN EN TALLER, EL CONSTRUCTOR, A TRAVÉS DEL TALLER METÁLICO, DEBERÁ ELABORAR LOS PLANOS DE TALLER, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS Y PLIEGOS DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO, QUE DEBERÁN DEFINIR COMPLETAMENTE TODOS LOS ELEMENTOS Y DETALLES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA, INCLUYENDO TODOS LOS DATOS NECESARIOS PARA SU EJECUCIÓN. PARA ELLO DEBERÁ COMPROBARSE PREVIAMENTE LAS COTAS DE REPLANTEO Y ASEGURÁNDOSE LA COMPATIBILIDAD CON EL RESTO DE LA CONSTRUCCIÓN, SIENDO ÉSTA COMPROBACIÓN RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA ADJUDICATARIO DE LAS OBRAS.

COEFICIENTES DE SEGURIDAD EN ESTRUCTURA METÁLICA

MATERIAL O SECCIÓN	COEF. PARC. SEG. (RESISTENCIA) γ_M	LOS COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA DEL MATERIAL SERÁN LOS DEFINIDOS EN EL APARTADO 6.1 DEL ANEJO A2 DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL.		
ACCIONES (DB-SE: Art. 4.2)	RESISTENCIA	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELU) (SIT. PERS. O TRANS.)		
		TIPO DE ACCIÓN	EFFECTO FAVORABLE	EFFECTO DESFAVORABLE
		PERMANENTE	$\gamma_G = 0,80$	$\gamma_G = 1,35$
	VARIABLE	$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,50$	
	ESTABILIDAD	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (ELS)		
TIPO DE ACCIÓN		ESTABILIZADORA	DESESTABILIZADORA	
PERMANENTE		$\gamma_G = 0,90$	$\gamma_G = 1,10$	
VARIABLE		$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,50$	

CLASE DE EXPOSICIÓN RELATIVA A LA CORROSIVIDAD DEL ACERO ESTRUCTURAL (Tabla 80.1.a)

DESIGNACIÓN	CLASE	SITUACIÓN
C1	MUY BAJA	ELEMENTOS INTERIORES

NORMA DE CONSTRUCCION SISMORRESISTENTE (NCSE-02)

Atendiendo al artículo 1.3.1. de la Norma:

NIVEL DE DUCTILIDAD BAJA. ($\mu = 2$)

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD-470/2021)

ELEMENTO ESTRUCTURAL	LOCALIZACIÓN		
	CIMENTACIÓN Y MUROS		
HORMIGÓN EN MASA	TIPIFICACIÓN (Art. 33.6)	HM-20/B/25/X0	
	RESISTENCIA f _{ck} (Art. 33.3)	20 N/mm ²	
	CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 33.5)	BLANDA/50-90 mm	
	ÁRIDO. TIPO/TAM.MAX. (Art. 30)	RODADO/25 mm	
	AMBIENTE (Art. 27.1)	CLASE GENERAL	X0
		CLASE ESPECÍFICA	--
DURABILIDAD (CAPÍTULO 9)	MÍNIMO CONTENIDO CEMENTO (Art.43.2.1)	200 kg/m ³	
	MAX. RELACIÓN AGUA/CEMENTO (Art. 43.2.1)	0,60	
TIPO CEMENTO/CARACT. ADICIONALES	SEGÚN ART. 28/--		
HORMIGÓN ARMADO	TIPIFICACIÓN (Art. 33.6)	HA-25/B/20/XC2	
	RESISTENCIA f _{ck} (Art. 33.3)	25 N/mm ²	
	CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 33.5)	BLANDA/50-90 mm	
	ÁRIDO. TIPO/TAM.MAX. (Art. 30)	RODADO/20 mm	
	AMBIENTE (Art. 27.1)	CLASE GENERAL	XC2
		CLASE ESPECÍFICA	--
	DURABILIDAD	MÍNIMO CONTENIDO CEMENTO (Art.43.2.1)	275 kg/m ³
		MAX. RELACIÓN AGUA/CEMENTO (Art. 43.2.1)	0,60
		MAX. ABERTURA DE FISURAS (Tab. 27.2)	w _{max} <0,3mm
		RECUBRIMIENTOS (MIN.+MARG.) (Art. 43.4.1)	20+10= 30mm
IMPERMEABILIDAD DEL HORMIGÓN (Art. 43.3.2)	LÍMITE PROFUNDIDAD MÁXIMA	--	
	LÍMITE PROFUNDIDAD MEDIA	--	
TIPO CEMENTO/CARACT. ADICIONALES	SEGÚN ART. 28/--		
CONTROL DE LA RESISTENCIA DEL HORMIGÓN (Art. 27.5.3)	ESTADÍSTICO		
ACERO DE ARMADURAS PASIVAS (Art. 34)	DESIGNACIÓN (Tab. 34.2a)	B 500 S	
	LIM. ELÁSTICO/CARGA ROTURA (Tab. 34.2a)	≥500 N/mm ² / ≥550 N/mm ²	
	ALAR. ROTURA/RELAC. f _s /f _y (Tab. 34.2a)	≥12% / ≥1,08	
	CONTROL DEL ACERO (Art.58)	DISTINTIVO CALIDAD/ENSAYOS	

BASES DE CÁLCULO (ANEJO 18). CE(RD-470/2021)

REQUISITO BÁSICOS (APARTADO 2.1): CUMPLIMIENTO MEDIANTE COMPROBACIÓN DE ESTADOS LÍMITES ÚLTIMOS Y ESTADOS LÍMITES DE SERVICIO			
VIDA ÚTIL (APARTADO 2.3)	TIPO DE ESTRUCTURA	VIDA ÚTIL NOMINAL	VIDA ÚTIL NOMINAL PROYECTO
	ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN Y OTRAS ESTRUCTURAS COMUNES	(50 AÑOS)	50 AÑOS

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN (ANEJO 19). CE(RD-470/2021)

NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN (Art. 14.3)		NIVEL DE CONTROL NORMAL
COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES (ELU) (Tabla A19.2.1)		
SITUACIÓN	HORMIGÓN	ACERO
SITUACIÓN PERSISTENTE O TRANSITORIA	$\gamma_C = 1,50$	$\gamma_S = 1,15$
SITUACIÓN ACCIDENTAL	$\gamma_C = 1,30$	$\gamma_S = 1,10$

CONTRIBUCIÓN A LA SOSTENIBILIDAD	REQUISITO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (Art. 5.2.2)		
	ELEMENTO ESTRUCTURAL	EXIGENCIA	CUMPLIMIENTO
ICES (Anejo 2)	-	-	ANEJO C DB-SI, CTE

ANCLAJE Y SOLAPE DE ARMADURAS SEGÚN CE(RD-470/2021)

LONGITUD DE LOS ANCLAJES DE ARMADURAS.			
HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2	ACERO B-500S	DIÁMETRO DE ZUNCHOS Y NERVIOS	BARRAS SUPERIORES DE ZUNCHOS Y NERVIOS DE BARRAS INFERIORES DE ZUNCHOS Y NERVIOS BARRAS DE PILARES Y PANTALLAS
		ø 10	30 cm
		ø 12	35 cm
		ø 16	45 cm
		ø 20	60 cm
		ø 25	95 cm

SI EL ANCLAJE SE HACE EN PATILLA, LAS LONGITUDES ANTERIORES PUEDEN MULTIPLICARSE POR 0,7.

ANCLAJE DE BARRAS EN EXTREMO DE VIGAS.

- PARA ARMADOS DE VIGAS DEFINIDAS CON DESPIECES DE BARRAS, ESTO ES, CON SU FERRALLADO CORRESPONDIENTE INCLUIDO EN LOS PLANOS, SE ADOPTARÁN LAS MEDIDAS PARA LAS PATILLAS INCLUIDAS EN DICHOS DESPIECES DE ARMADURAS.
- PARA ARMADOS DE VIGAS DEFINIDAS COMO VIGAS TIPO, ESTO ES, CON ARMADURA CORRIDA Y/O CONTINUA SEGÚN SU CUADRO ESPECÍFICO, SE SEGUIRÁN LAS INDICACIONES DE ANCLAJE CONTENIDAS EN EL APARTADO DE ANCLAJE DE BARRAS PARA VIGUETAS Y NERVIOS:

ANCLAJE DE BARRAS EN EXTREMO DE VIGUETAS Y NERVIOS.

- LAS LONGITUDES DE LAS BARRAS INDICADAS EN LOS PLANOS DE PLANTA, EN POSICIÓN SUPERIOR EXTREMA, (NEGATIVOS), DE VIGUETAS Y/O NERVIOS, NO INCLUYEN LA LONGITUD DE LAS PATILLAS CORRESPONDIENTES, QUE SERÁN NECESARIO SUPLEMENTAR A LAS MEDIDAS INCLUIDAS EN LA PLANTA.
- PARA BARRAS HASTA DE DIÁMETRO ø16, SE HARA PATILLA IGUAL AL CANTO DEL FORJADO MENOS 6 cm.
- PARA BARRAS DE DIÁMETRO ø20 SE HARA PATILLA DE 30 cm, COLOCADA INCLINADA O VERTICALMENTE.
- PARA BARRAS DE DIÁMETRO ø25 SE HARA PATILLA DE 50 cm, COLOCADA INCLINADA O VERTICALMENTE.

LONGITUD DE LOS SOLAPES DE ARMADURAS

- EN PILARES, LA LONGITUD DE SOLAPE ES IGUAL A LA DE ANCLAJE, SALVO EN EL CASO DE PILARES EN POSICIÓN EXTREMA Y BORDE DE LA ÚLTIMA PLANTA, (CUBIERTAS), EN EL QUE EL SOLAPE SERÁ IGUAL AL DOBLE DE LA LONGITUD DE ANCLAJE.
- EN VIGAS, VIGUETAS, NERVIOS Y/O LOSAS, LAS BARRAS A TRACCIÓN TENDRÁN SOLAPE IGUAL AL DOBLE DE LA LONGITUD DE ANCLAJE.
- LA SEPARACION ENTRE DOS BARRAS QUE SOLAPEN SERÁ DE CUATRO DIÁMETROS, (4ø), COMO MÁXIMO.



MEMORIA	EMISIÓN	FECHA	EDICIÓN
		1	1
		2	2
		3	3

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO DE ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN DE 3 VIV./C/RIO GUADAJÓZ ALCALA DE RIO-SEVILLA

24/06/2024

ESTRUCTURA

VISADO

PROMOTOR: MARZO 2024

COLLEGIUM OFICIAL DE INGENIEROS DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE ANDALUCÍA

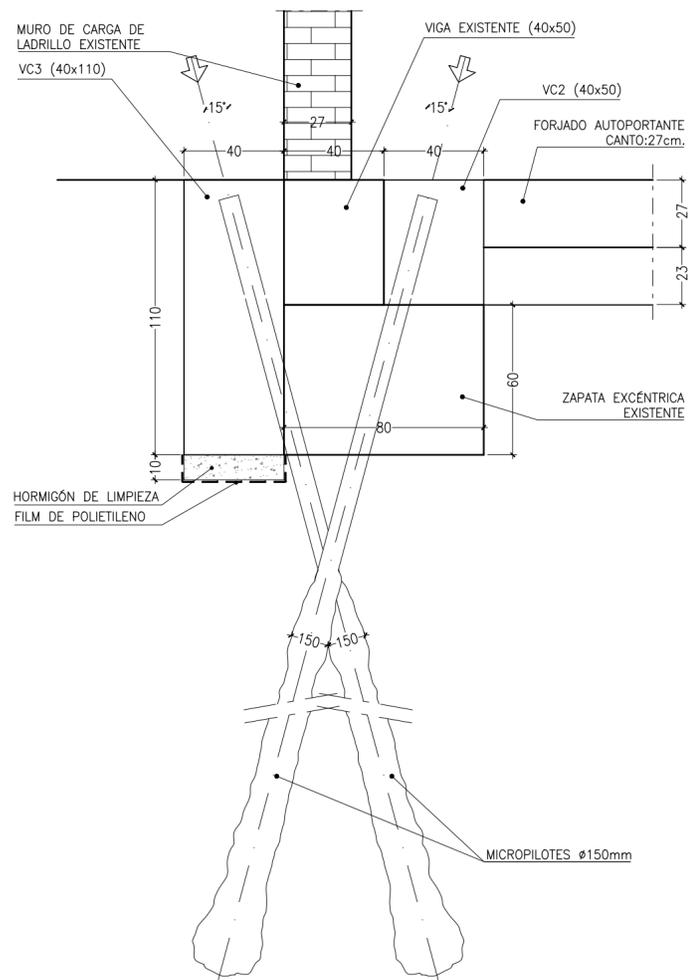
DESCRIPCIÓN: CUADROS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS.

ESCALA: 1:20

ER.06

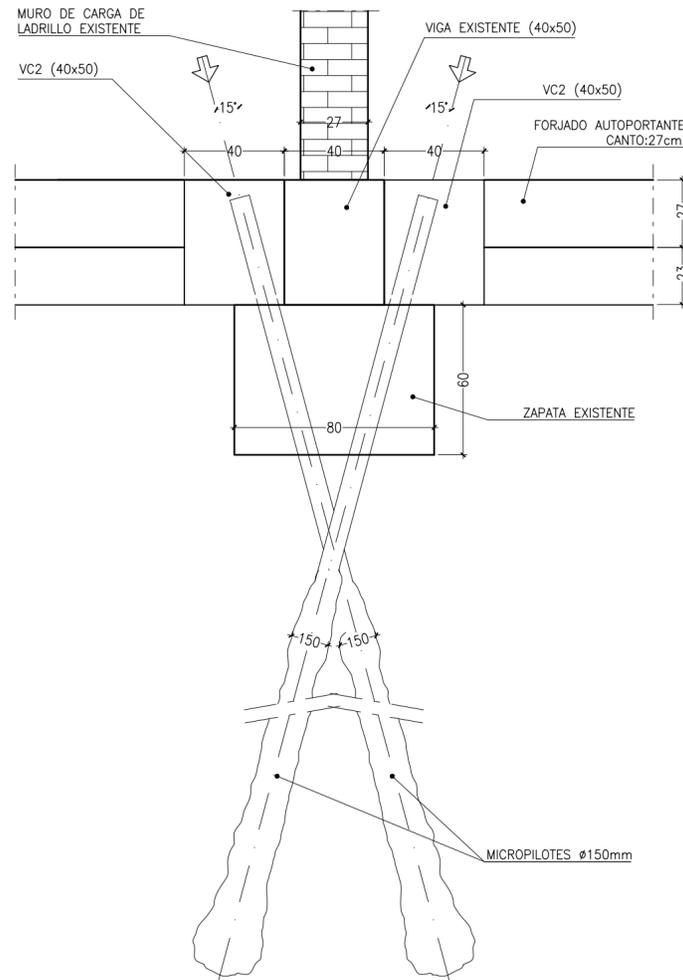
RECALCE MURO DE CARGA EXTREMO VIV.1

Escala 1:20
(Cotas en cm)



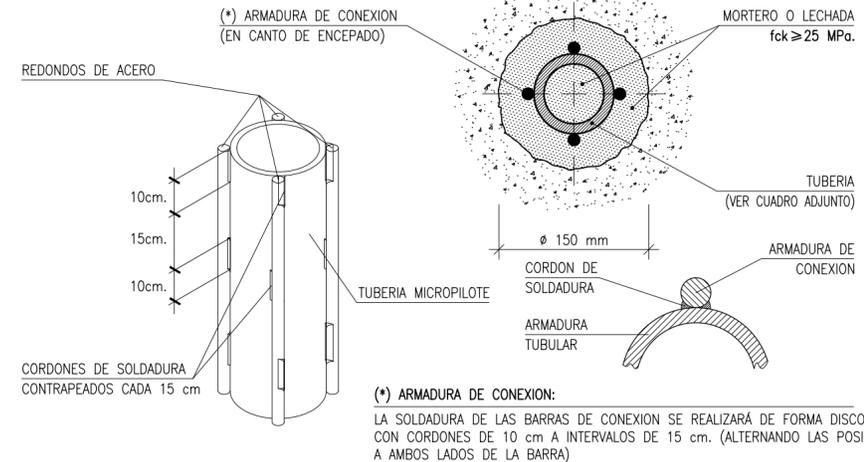
RECALCE MURO DE CARGA ENTRE VIVIENDAS

Escala 1:20
(Cotas en cm)



DETALLE DE MICROPILOTE

S/E



MICROPILOTE	Ø (mm)	ARMADURA TUBULAR (mm)	CARACTERÍSTICAS DEL ACERO EN ARMADURA TUBULAR (MPa)	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DE LA LECHADA O DEL MORTERO (MPa)	ARMADURA DE CONEXIÓN	TIPO DE INYECCIÓN	LONGITUD DE LOS MICROPILOTES (m)
	150	88.9x9,5	L.E. = 560	25	4 Ø 25 L=canto-10cm	IGU	15,00 m

NOTA:

LA LONGITUD DE LOS MICROPILOTES SE RECOGE EN EL CUADRO "LONGITUD DE MICROPILOTES".

LA UNIÓN ENTRE TRAMOS DE ARMADURA SE REALIZA PREFERENTEMENTE MEDIANTE MANGUITOS EXTERIORES DOBLEMENTE ROSCADOS, SIN DISMINUCIÓN DE SECCIÓN. EN CASO CONTRARIO, SE REALIZARAN CON ROSCA MACHIHEMBRA, CON CONTACTO A TOPE EN AMBOS EXTREMOS.

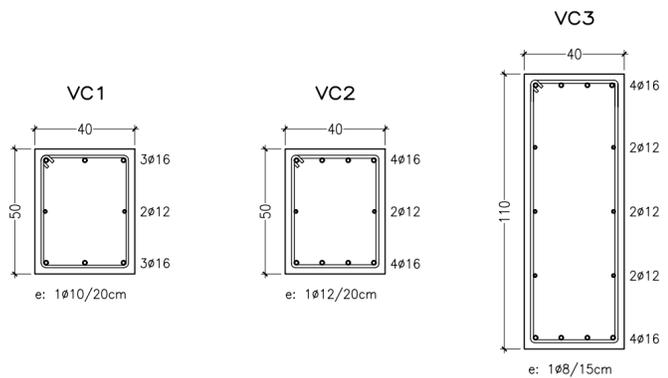
EL MORTERO A UTILIZAR TENDRÁ UN CONTENIDO MÍNIMO DE CEMENTO IGUAL A 375 kg/m³ Y UNA RELACION AGUA/CEMENTO <0.60. LA DOSIFICACION DE LA LECHADA A UTILIZAR CUMPLIRÁ LA RELACION 0,40≤a/c≤0,55.

NOTAS MUY IMPORTANTES

SE VERIFICARÁ A PIE DE OBRA QUE LAS HIPÓTESIS DE PARTIDA CONSIDERADAS EN LOS DETALLES SE CORRESPONDEN CON LAS REALES EN OBRA (MURO DE HORMIGÓN/MURO DE FÁBRICA, ESPESORES DE MUROS...) EN CASO DE NO CONCORDANCIA TENDRÁ PREFERENCIA LA INDICACIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS

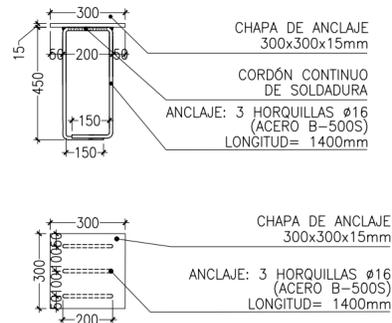
VIGAS TIPO

Escala 1:20
(Cotas en cm)



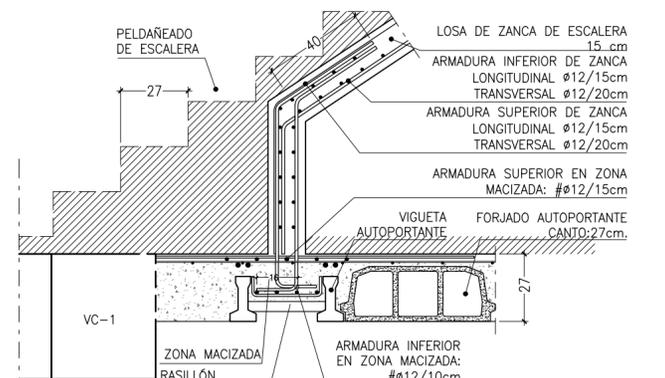
PLACA EN VIGA VG2 PARA ARRANQUE DE PILAR: CH1

Escala 1:20
(Cotas en mm)



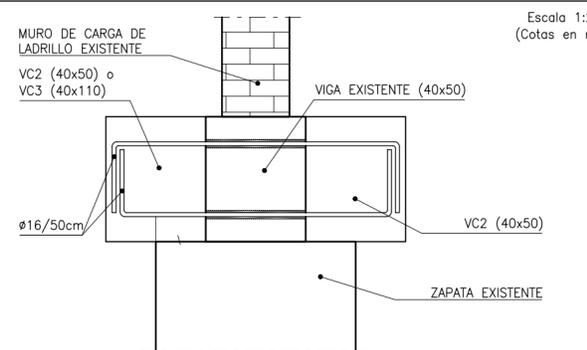
ARRANQUE DE ESCALERA DESDE FORJADO SANITARIO

Escala 1:20
(Cotas en cm)



ATADO ENTRE VIGAS

Escala 1:20
(Cotas en mm)



EDICIÓN	FECHA	EDICIÓN
1	DEC-2023	
2		
3		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REFUERZO
ESTRUCTURA Y CIMENTACION DE 3 VIV.C/RIO
AJAZOZ ALCALÁ DE RIO-SEVILLA
DESCRIPCIÓN:
DETALLES CONSTRUCTIVOS